МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІЗМАЇЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ТОВАРИСТВО МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ, СТУДЕНТІВ ІДГУ

ОСВІТНІ ІННОВАЦІЇ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ: ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

ІЗМАЇЛ – 2018

Освітні інновації у вищих навчальних закладах: проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій // Збірник наукових праць за матеріалами IV Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Ізмаїл : РВВ ІДГУ, 2018. – 90 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:
Я.В. Кічук,
доктор педагогічних наук, професор, ректор Ізмаїльського державного гуманітарного університету.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:
Л.Ф. Циганенко – д.і.н., професор, заступник головного редактора;
В.А. Мізюк – к.пед.н., доцент, заступник головного редактора;
О.М. Івлієва – к.пед.н., доцент, член редакційної колегії;
Г.І. Градинар – завідувач редакційно-видавничим відділом, член редакційної колегії.

Члени оргкомітету конференції:
О.М. Івлієва,
Г.І. Градинар

Упорядники збірника:
Г.І. Градинар

Тексти публікацій були перевірені за допомогою системи пошуку ознак плагіату Unicheck в рамках проекту підтримки наукових університетських видань.

UNICHECK

© ІДГУ, 2018
© Автори

ЗМІСТ

ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПІДХОДІВ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

Абросімов Є. Технічні та функціональні можливості інтерактивної дошки…… 4

Варбанец С. Експоненціальні суми над PRN з змінним зсувом……. 9

Дмитрієва М. Проблеми використання технологій дистанційного навчання в шкільній освіті……... 18

Дущенко О. Шкільні системи країн світу…….. 22

Кожухар Ж. Моделювання процесу формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців документознавців в умовах інформаційного освітнього середовища……. 27

Тришин В., Дем'яненко С. Використання інформаційних технологій при вивченні електроніки…… 32

РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Глинка В. Мережеві технології як сучасний напрямок розвитку теорії комунікації…… 35

Горбунова М. Класифікація збоїв в системі документообігу вищого навчального закладу……. 41

Гордієнко В. Створення тестів підсумкової перевірки знань учнів з теми «Графічний редактор»…….. 45

Жигіт П. Створення комп'ютерної гри за допомогою програмного середовища UNITY……... 51

Івлієва К. Індустріальна революція 4.0 та проблема зайнятості – повторення історії?..... 54

Кожухар Т. Використання періодичних видань для підтримки наукової діяльності студентів-документознавців……. 56

Колесник О. Організація впровадження інформаційних технологій в сферу документно-інформаційних комунікацій…… 60

Кондратюк Д. Візуалізація навчальної інформації на уроках трудового навчання засобами інформаційно-комунікаційних технологій……... 66

Макєєва В. Впровадження ІТ-технологій в діяльність архівних установ на прикладі ку «ізмаїльський архів»……... 70

Репіна А. Імідж керівника освітнього закладу та його роль в управлінні персоналом……... 75

Федюра О. Шифрувння даних у зображення стеганографічним методом 79

Шевченко М. Веб-квест як ефективна форма організації пізнавальної діяльності учнів…… 83

ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПІДХОДІВ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

ТЕХНІЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ

Є. Абросімов
викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності
Ізмаїльськпий державний гуманітарний університет

Стрімко розвивається процес інформатизації усіх сфер життя суспільства який істотно впливає на стан економіки, якість життя людей, інтелектуальний потенціал суспільства і тягне за собою інформатизацію освіти. Процеси інформатизації освіти, впровадження інформаційних технологій у навчання йде швидкими темпами.

Поява нових засобів навчання, зокрема інтерактивних дошок, вимагає від сучасного вчителя безперервного вдосконалення знань і умінь в області застосування сучасних інформаційних технологій в навчальному процесі.

Інтерактивні дошки надають вчителю і учням унікальне поєднання комп'ютерних і традиційних методів організації навчальної діяльності.

Інтерактивна дошка – це пристрій, що дозволяє викладачеві, лектору або доповідачу об’єднати два різних інструменти: екран для відображення інформації і звичайну маркерні дошки.

З технічної точки зору інтерактивна дошка є сенсорний екран, приєднаний до комп’ютера, зображення з якого передає на дошку проектор. Досить тільки доторкнутися до поверхні дошки, щоб почати роботу на комп’ютері.З точки зору виконуваних функцій інтерактивна дошка являє собою інструмент для запису, відображення та аналізу інформації будь-якого формату (текстової, графічної, аудіо- та відеоінформації).

Використання інтерактивних дошок в навчальному процесі дозволяє вирішити такі завдання:

• реалізувати інтерактивну взаємодію з комп’ютером, відійти презентаційної форми подачі навчального матеріалу на уроках (демонстрація слайдів і відео, створення різних малюнків і схем аналогічно технології створення малюнків на звичайній дошці);

• підвищити ефективність подачі матеріалу (підвищується наочність навчання і спрощується засвоєння матеріалу);

• вносити в реальному часі будь-які зміни на проектоване зображення (включаючи доповнення та коментарі вчителя в процесі пояснення матеріалу);

• протоколювати роботу учня біля дошки і аналізувати помилки;

• організувати групову роботу (або групові ігри);

• проводити оперативний контроль знань.

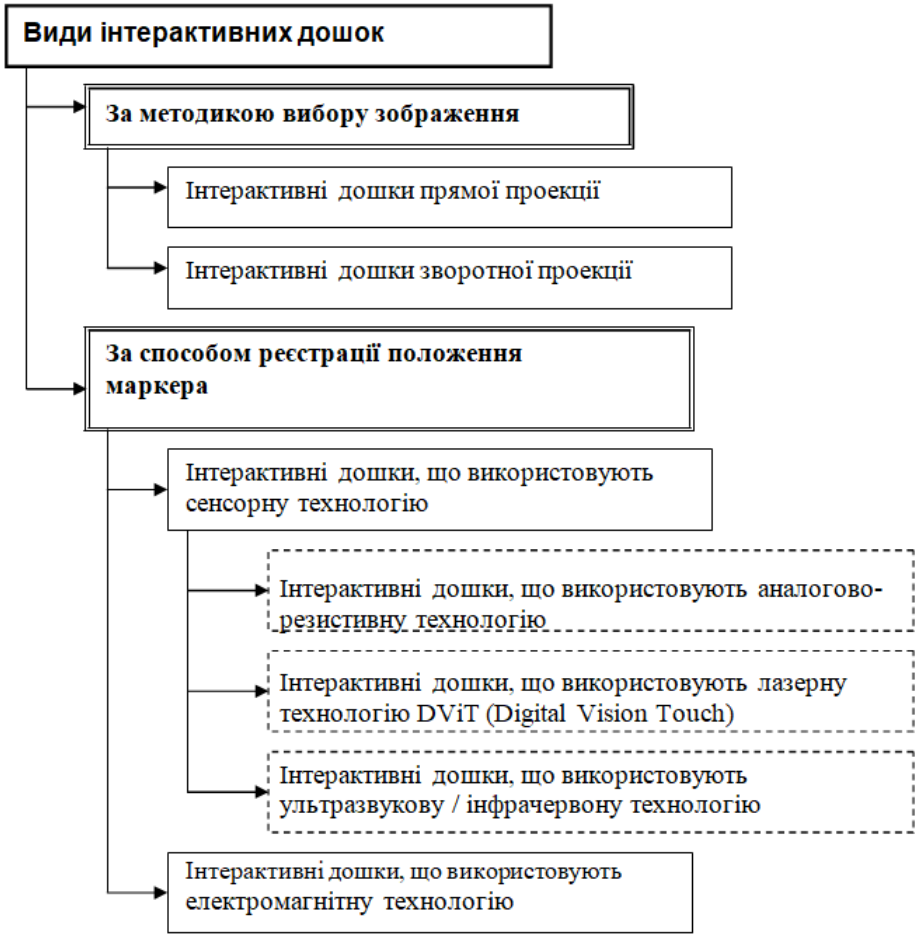
Головною функцією використання інтерактивної дошки є створення фліпчарта, робота з фліпчартами (конспектами) і їх демонстрація.

Фліпчарт (конспект) – це робоча область, де можна створювати і демонструвати матеріали. Це екранна версія традиційного паперового фліпчарта, що представляє собою книгу з безліччю сторінок. Фліпчарт може містити скільки завгодно сторінок (їх кількість обмежена тільки об’ємом пам’яті і обчислювальними можливостями комп’ютера).

На сторінці фліпчарта можна додавати фонові зображення, писати примітки і вносити пояснювальні позначки, створювати малюнки або використовувати малюнки з бібліотеки ресурсів, імпортувати зображення з зовнішніх додатків, додавати

гіперпосилання, робити знімки зображення і вставляти їх у фліпчарт або буфер обміну, відображати географічні карти, відтворювати фільми та ігри.

Для роботи інтерактивної дошки необхідний мультимедіа проектор і персональний комп'ютер (ПК). До ПК дошка підключається зазвичай через USB-інтерфейс, рідше через ІК-порт або бездротову мережу. Встановлене на комп'ютері програмне забезпечення відстежує рухи пера і забезпечує їх відображення на екрані, фіксує в файлах те, що викладач або учень пише на дошці. Існуюче різноманіття інтерактивних дошок ми показали на *мал. 1:*



Мал.1. *Класифікації інтерактивних дошок*

За методикою виведення зображення (по типу проекції) інтерактивні пристрої діляться на два типи [4]: інтерактивні дошки прямій проекції та інтерактивні дошки зворотної проекції.

Розглянемо докладніше функціонування інтерактивних дошок наведених класів. У моделях, розрахованих на пряму проекцію, використовуються резистивні датчики: в глибині поверхні дошки приховані дві сітки смужок, що взаємно перетинаються та розділені мікроскопічним проміжком. На одну систему смужок (скажімо, горизонтальну) по черзі в нескінченному циклі подаються електричні імпульси. У точці натискання обидві сітки зближуються настільки, що якісь з провідних смужок стикуються, тоді на якихось з вертикальних смужок електронна схема виявить поява електричного імпульсу. У такий спосіб вдасться визначити координату X точки натискання, а зафіксувавши момент часу, коли з'явився імпульс, і знаючи, на яку з горизонтальних смужок він подавався в цей момент, можна визначити і координату У [2].

У моделях із зворотною проекцією резистивну матрицю використовувати не можна – вона недостатньо прозора. Тому тут використовується візуальний спосіб: уздовж країв дошки встановлені світлодіоди (випускають невидимі ультрафіолетові світлові промені) і фотодатчики, які фіксують координати точки дотику по перегороджування цих променів. Якщо взяти в руки один з лежачих під дошкою маркерів, то окремий оптичний датчик тут же зафіксує відсутність цього маркера в призначеному для нього гнізді і дасть команду комп'ютера включити режим малювання вибраним кольором (пов'язаним з конкретним гніздом для маркера). В результаті вся інформація про переміщення кінчика маркера по поверхні дошки, коли ви малюєте або пишете їм що-небудь, буде передаватися в комп'ютер. Аналогічно діє і спеціальний ластик (теж лежить в спеціальному гнізді), але при його вилученні з гнізда в комп'ютер передається вже команда «включити режим стирання» [3].

Далі в роботу вступає спеціальна програма, що є в комплекті додається до дошки програмного забезпечення та реалізує фірмову технологію DigitalInk – «цифрові чорнило». Вона формує як би ще один «інформаційний шар» прямо поверх виведеного на екран дисплея звичайного зображення. Саме в цьому «інформаційному шарі», подібному накладеної на книжкову сторінку прозорій плівці, програма «цифрові чорнило» малює або стирає лінії, відповідні переданої в комп'ютер траєкторії руху кінчика маркера або гумки по дошці, а колір малювання визначається тим, з якого саме гнізда був узятий маркер. Потім весь вміст цього прозорого шару в міру його створення проектується через проектор назад на дошку разом з основним зображенням під цим шаром.

За способом реєстрації положення маркера (по системі розпізнавання положення пера або маркера – спеціальний олівець, яким пишуть на електронних дошках) інтерактивні дошки, що використовують сенсорну технологію, діляться на дошки, що використовують аналогово-резистивную технологію, лазерну технологію DViT (DigitalVisionTouch) – положення маркера фіксують мініатюрні камери, розташовані по кутах дошки, ультразвукову та електромагнітну технологію.

Аналогово-резистивна технологія полягає в тому, що дошка, яка працює на основі аналогово-резистивної технології, покрита зносостійким поліефірним пластиком з матовою поверхнею і широким кутом розсіювання світла [1]. Поверхня досить м'яка для того, щоб трохи прогинатися при натисканні. Всередині дошки розміщені два листа з гнучкого резистивного матеріалу, розділені повітряним прошарком. Цей прошарок утворюється завдяки тому, що поверхня одного резистивного листа покрита великою кількістю мініатюрних ізолюючих виступів. У разі дошок зворотної проекції резистивні шари виконуються з прозорого матеріалу – оксиду індію та олова. По боках до резистивним листам підключені смугові електроди: у одного листа з боків, в іншого – знизу і зверху. При натисканні поверхню дошки прогинається, резистивні листи стикаються в точці натискання. Вбудовані електронні комутатори підключають електроди A і B до джерела постійної напруги, замикають електроди C і D між собою і підключають їх до входу аналого-цифрового перетворювача (АЦП) [1]. На його виході з'являється код, який визначає вертикальну координату. Потім схеми комутуються так, щоб напруга подавалося на електроди C і D, а знімалося з електродів A і B. У цей момент АЦП реєструє код, відповідний горизонтальній координаті. Для роботи з сенсорною аналого-резистивної дошкою не обов'язково мати спеціальні маркери і, хоча в комплекті поставки можуть бути різнокольорові маркери і ластик, можна користуватися указкою. Саме це зумовило найважливіше перевагу дошок даного типу для сфери освіти.

Ультразвукова (інфрачервона) технологія, полягає в тому, що система, запатентована під назвою «eBeam», використовує відмінність в швидкості поширення світлових і звукових хвиль. Електронний маркер випускає одночасно і інфрачервоне (ІЧ) світло, і ультразвук [1]. Розміщенні по кутах дошки інфрачервоні датчики і ультразвукові

мікрофони приймають сигнали, і вбудована електронна система за різницею часу їх приходу обчислює координати маркера. Швидкість видачі інформації – близько 80 пар координат в секунду.

Електронний маркер працює від батарейки, як і електронний ластик. Основний недолік ультразвукової (інфрачервоної) технології – необхідно використовувати спеціальний електронний маркер. На випадок, коли потрібно «оцифрувати» традиційну презентацію або лекцію, проведену з використанням маркерні дошки, пропонуються спеціальні насадки для звичайних маркерів.

Оскільки набір ультразвукових мікрофонів з блоком перетворювача не залежить від виду, матеріалу і розмірів дошки, він може бути виконаний у вигляді окремого виробу, що кріпиться до будь-якої маркерної дошки і налаштовується під будь-які розміри робочого поля. Енергія коливань (після випрямлення істабілізації напруги) живить вбудований в перо мікропроцесор. Останній аналізує свідчення датчика натискання на кінчик пера і стан кнопок, після чого формує сигнал для модулятора, який змінює форму коливань в контурі в момент, коли перо працює на випромінювання, а провідна сітка приймає сигнал. Отриманий відповідний сигнал аналізується мікропроцесором дошки, який з великою точністю визначає положення пера на поверхні і отримує інформацію про натискання на його кнопки і кінчик.

Лазерна технологія інтерактивних дошок вимагала для своєї розробки чималого мистецтва. У систему входять два інфрачервоних лазерних кутоміра, зазвичай розташовуються зверху по кутах дошки. Кутомір працює досить просто: дзеркало що обертається з постійною кутовою швидкістю направляє ІЧ-промінь так, щоб він, подібно до антени радара, з однієї точки сканував всю поверхню дошки [1]. Промені ІЧ-лазерів відбиваються від «комірця» маркера і реєструються фотодатчиками. Система запам'ятовує кут повороту дзеркала в момент фіксації відбитого відблиску. Потім на підставі відстані між кутомірами і значень кутів вбудований мікропроцесор обчислює координати кінчика пера. Працювати звичайним маркером з лазерною інтерактивною дошкою не вийде – потрібен спеціальний маркер, який для зменшення помилок позиціонування бажано тримати перпендикулярно поверхні дошки. Інформація про натискання на кнопки надсилається в систему за допомогою ультразвуку (для цього електронний маркер оснащується батарейкою) або сигналу будь-якого іншого виду. Маркери різного кольору і електронний ластик система розрізняє за оптичними властивостями.

Основна перевага технології в тому, що сама дошка може бути зроблена з будь-якого матеріалу. Принциповий недолік лазерної технології – доповідач може випадково перекрити промінь лазера, в результаті чого процес вимірювання координат порушується.

При використанні електромагнітної технології інтерактивна дошка має тверду поверхню. Усередині шаруватої структури знаходяться регулярні решітки з часто розташованими вертикальними і горизонтальними координатними провідниками. Електронне перо (маркер) з котушкою індуктивності на кінчику, яке може бути активним чи пасивним, наводить електромагнітні сигнали на координатних провідниках, номери яких визначають місце розташування кінчика пера. Активне перо живиться від батарей або отримує енергію по дроту, яким прив’язано до дошки. Перо в деяких моделях здатне розрізняти градації сили натиснення, що зручно для застосування в програмах малювання. Кінчик пера може розташовуватися на деякій відстані від поверхні (не більше 10 мм), завдяки чому на дошки можна навішувати плакати і працювати поверх них. Крім маркерів виробник може пропонувати електронний ластик. Електромагнітні дошки зазвичай відгукуються на дії користувача трохи швидше, ніж аналого-резистивні. Швидкість видачі інформації у них 100-120 пар координат в секунду, а отже, час реакції системи обмежується тільки продуктивністю комп’ютера. Технологія спочатку розроблялася для дігітайзерів, а тому внутрішня роздільна здатність системи (1000-2000 ліній на дюйм і

вище) надлишкова для вирішуваних дошкою завдань. У рекламних цілях виробники вказують саме внутрішню роздільну здатність, хоча в комп'ютер дошка передає «загублену» інформацію з дозволом не більше 200 ліній на дюйм. Електромагнітні дошки не чутливі до натиснення рукою і іншими предметами, а маркери для них зазвичай мають кнопки миші.

Аналізуючи сучасні джерела, нам вдалося зібрати основні характеристики найбільш поширених моделей інтерактивних дошок (*див.табл.1*).

В рамках нашого університету використовується інтерактивна дошка Turning Technologies Touch Board ™, яка дає можливість не тільки демонструвати необхідний матеріал, але й використовувати інші її можливості. Навчати наших студентів інноваційних методів роботи з сучасними засобами навчання та мультимедіа технологіями.

Саме застосування мультимедійних технологій має великі резерви для інтелектуального розвитку студентів, розвитку самостійного, економічного та творчого мислення, ініціативності.

Таблиця 1

Порівняння основних характеристик моделей інтерактивнихдошок

Виробник	***Модель***	***Технологія роботи***	***Діагональ, дюйми***	***Програмне забезпечення***
GTCO CalcCompInc. (США) http://www.calcomp.com	InterWriteSchoolBoard 1077	електромагнітна	77,5"	InterWriteSuite
Promethean http://prometheanworld.co m	ActivBoard 78	електромагнітна	78"	ActivStudio
Hitachi http://www.hitachi-soft.com	SchoolBoard FX 77	ультразвукова	77"	StarBoard
SmartTechnologies http://www.smarttech. com	Board 660i	аналогово - резистивна	64"	SmartBoard 9,5
PolyVision http://www.polyvision.com	WT 1610	лазерна	78"	Webster
Turning Technologies Touch Board™	Plus 1078	інфрачервона	78"	Workspace

Також нами було виділено ряд переваг і особливістю технології є наступні можливості мультимедіа, які активно використовуються при наданні інформації:

- можливість роботи з різноманітними додатками (текстовими, графічними та звуковими редакторами, картографічною інформацією);
- можливість «запам'ятовування пройденого шляху» та створення «закладок» на потрібній екранній сторінці;
- можливість автоматичного перегляду всього змісту продукту («слайд-шоу») чи створення анімірованого та озвученого «путівника-гіда» по продукту («інструкція користувача, що розповідає і показує»); включення до складу продукту ігрових компонентів з інформаційними складовими;
- можливість «вільної» навігації по інформації та виходу в основне меню, на повний зміст чи взагалі з програми у будь-яку точку продукту.

- можливість роботи з різноманітними додатками (текстовими, графічними та звуковими редакторами, картографічною інформацією);
- можливість «запам'ятовування пройденого шляху» та створення «закладок» на потрібній екранній сторінці;
- можливість автоматичного перегляду всього змісту продукту («слайд-шоу») чи створення анімірованого та озвученого «путівника-гіда» по продукту («інструкція користувача, що розповідає і показує»); включення до складу продукту ігрових компонентів з інформаційними складовими;
- можливість «вільної» навігації по інформації та виходу в основне меню, на повний зміст чи взагалі з програми у будь-яку точку продукту.

1. Рогожкин І. В. Інтерактивні дошки / І. В. Рогожкин // PCWEKK. – № 35. – 2007. – С. 18-20.
2. Усенков Д. Ю. Інтерактивна дошка Розумний Рада : до і во час урока / Д. Ю. Усенков // Інформатика і образование. – № 2 – 2006 р. – С. 39-48.
3. Усенков Д. Ю. Школьная дошка обретает «Розум» / Д. Ю. Усенков // Інформатика і образование. – № 12 – 2005. – С. 63-66.

EXPONENTIAL SUMS OVER PRN'S WITH A VARIABLE SHIFT

S. Varbanets
PhD of physical and mathematical sciences, Associate professor of computer algebra and discrete mathematics department
Odessa I.I. Mechnikov National University

1 Introduction.

Let p be a prime number, $m \geq 3$ be a positive integer. Consider the following recursion

$$y_{n+1} \equiv a y_n^{-1} + b(n) \pmod{p^m}, \tag{1}$$

where y_n^{-1} is a multiplicative inverse modulo p^m for y_n if $(y_n, p) = 1$. We call the parameters a, $b(n)$ and y_0 the multiplier, shift and initial value, respectively, where the shift $b(n)$ we call a variable shift if $b(n)$ just as a function does not a constant.

In the works Eichenauer and Lehn[2], Eichenauer, Lehn and Topuzoğlu[3], Eichenauer and Grothe[1], Niederreiter and Shparlinski[4], Varbanets P. and Varbanets S.[6], etc. there was proved that the inversive congruential generator (1) with produces the sequence $\{x_n\}$, $x_n = \frac{y_n}{p^m}$, $n = 0, 1, 2, \ldots$, which passes s-dimensional serial test on equidistribution and statistical independence for $s = 1, 2, 3, 4$ if the defined conditional on relative parameters a, b and y_0 are satisfied.

It was proved that this generator is extremely useful for Quasi Monte-Carlo type application (see, [5]). Unfortunately, for cryptographic applications a constant shift can't be used by virtue of the fact that if we know two

consequent elements y_n, y_{n+1} it is easy define the security parameters a and b.

In view of this present paper we consider a variable shift define in form $b(n) = b + c(n + p^{\mu}F_0(n))$, where b and c are the constant, $0 < \nu_p(b) = \nu < \nu_p(c)$, $\mu > 0$ and $F_0(n) \in \mathbb{Z}[n]$. Let us $F_0(n) = \alpha_1 n^{\ell_1} + \alpha_1 n^{\ell_2} + \alpha_3 n^{\ell_3}$ and suppose that a degree of $F(n)$ grows together with modulus p^m. In that case it is not practical the polynomial $F_0(n)$ reconstructs. Consequently, an adversary unable to define all parameters of generator (1) along trapped elements of the sequence $\{y_n\}$. In such manner the produced sequence $\{y_n\}$ can be used in cryptography.

So, in our paper we study the generator (1) under conditions

$$(y_0, p) = 1,\ (a, p) = 1,\ b(n) = b + c_1(n + p^{\mu}F_0(n)) \tag{2}$$

with $\nu_p(b) = \nu > 0$, $\nu_p(c_1) > \mu$, $F_0(n) \in \mathbb{Z}[n]$.

Let us remark that the conditions (2) guarantee that the recursion (1) produces an infinite sequence $\{y_n\}$.

The sequence of pseudo-random numbers (abbrev. PRN's) $\{y_n\}$ determines the sequence $\{x_n\}$, $x_n = \frac{y_n}{p^m}$, and our aim is to show that $\{x_n\}$ passes the test on equidistribution on $[0, 1)$ and statistical independence. And hence, the main point to shown is the possibility for such sequences to be used in the problem of modeling the real processes and in cryptography.

The organization of our paper is as follows. In the second section the auxiliary results are stated and the behavior of inversive congruential sequences is discussed. The third section contains the proof of the estimate of exponential sums on the inversive congruential pseudorandom numbers. The proof of the main results on the discrepancy of pairs of successive inversive congruential pseudorandom numbers is given in the fourth section.

In the sequel we will need some notations and auxiliary results.

Notations. The letter p denotes a prime number, $p \geq 3$. For $m \in \mathbb{N}$ the notations $\mathbb{Z}_{p^m}$ (accordingly, $\mathbb{Z}^*_{p^m}$) denote the complete (accordingly, reduced) system of residues modulo p^m. We write $gcd(a, b) = (a, b)$ for notation a great common divisor of a and b. For $z \in \mathbb{Z}$, $gcd(z, p) = 1$ let z^{-1} be the multiplicative inverse of a modulo p^n. We write $\nu_p(A)$ if $p^{\nu_p(A)} | A$, $p^{\nu_p(A)+1} \nmid A$. For any $t \in \mathbb{R}$ and $q \in \mathbb{N}$ we write $exp(t) = e^t$, $e(t) = e^{2\pi i t}$, $e_q(t) = e\left(\frac{t}{q}\right)$.

2 Auxiliary results.

Lemma 1. *Let h_1, h_2, k, ℓ be positive integers and let $\nu_p(h_1+h_2)=\alpha$, $\nu_p(h_1k+h_2\ell)=\beta$, $\delta-\min(\alpha,\beta)$. Then for every $j=2,3,\ldots$ we have*

$$\nu_p(h_1k^{j-1}+h_2\ell^{j-1})\geq\delta.$$

Moreover, for every polynomial $G(u)=A_1u+A_2u^2+p^tG_1(u)\in\mathbb{Z}_{p^m}[u]$ we have

$$h_1G(k)+h_2G(\ell)=A_1(h_1k+h_2\ell)+A_2(h_1k^2+h_2\ell^2)+p^{t+s}G_2(k,\ell),$$

where $s\geq\min(\nu_p(h_1+h_2),\nu_p(h_1k+h_2\ell))$, $h_1,h_2,k\ell\in G_{p^m}$, $G_2(u,v)\in\mathbb{Z}[u,v]$.

This assertion easy follows by the method of mathematical induction.

Lemma 2 (see [8], Lemma 3). *Let $p>2$ be a prime number, $f(x)$, $g(x)$ be polynomials over $\mathbb{Z}$*

$$f(x)=A_1x+A_2x^2+\cdots,\ \ g(x)=B_1x+B_2x^2+\cdots,$$

$$\nu_p(A_j)=\lambda_j,\ \ \nu_p(B_j)=\mu_j,\ \ j=1,2,3,\ldots$$

and, moreover, $\alpha=\lambda_2\leq\lambda_3\leq\cdots$, $0=\mu_1<\mu_2\leq\mu_3\leq\cdots$.

Then for $m\geq2$ the following bounds occur

$$\left|\sum_{x\in\mathbb{Z}_{p^m}}e_m(f(x))\right|\leq\begin{cases}2p^{\frac{m+\alpha}{2}} & if\quad \nu_p(A_1)\geq\alpha,\\ 0 & if\quad \nu_p(A_1)<\alpha;\end{cases}$$

$$\left|\sum_{x\in\mathbb{Z}^*_{p^m}}e_m(f(x)+g(x^{-1}))\right|\leq I(p^m)p^{\frac{m}{2}}$$

where $I(p^m)$ is a number of solutions of the congruence

$$f'(y)\equiv g'(y^{-1})\cdot y^{-1}\pmod{p^{m-m_0}},\ \ m_0=\left[\frac{m+1}{2}\right].$$

Lemma 3. *Let $\{y_n\}$ be the sequence produced by recursion (1) under conditions (2). Then for $k>2:=\left[\frac{m}{2}\right]+1>2$ the following representations modulo p^m*

$$\begin{cases}y_{2k}=\dfrac{A_0^{(k)}+A_1^{(k)}y_0+\cdots+A_{r-1}^{(k)}y_0^{r-1}}{B_0^{(k)}+B_1^{(k)}y_0+\cdots+B_r^{(k)}y_0^r},\\[2ex] y_{2k+1}=\dfrac{C_0^{(k)}+C_1^{(k)}y_0+\cdots+C_r^{(k)}y_0^r}{D_0^{(k)}+D_1^{(k)}y_0+\cdots+D_{r-1}^{(k)}y_0^{r-1}}\end{cases}\tag{3}$$

hold.
Moreover, we have

$$\begin{aligned}
&A_j^{(k)} = aD_j^{(k)} + bC_j^{(k)} + F(2k+2)C_{j-1}^{(k)},\ j = 0, 1, \ldots, r-1;\\
&A_r^{(k)} = bC_r^{(k)};\\
&B_j^{(k+1)} = C_j^{(k)},\ j = 0, 1, \ldots, r;\\
&C_j^{(k+1)} = aB_j^{(k+1)} + bA_j^{(k+1)} + F(2k+3)A_j^{(k+1)},\ j = 0, 1, \ldots, r-1;\\
&C_r^{(k+1)} = bA_r^{(k+1)},\ D_j^{(k+1)} = A_j^{(k+1)},\ j = 0, 1, \ldots, r-1;\\
&F(u) = c(u + p^{\mu}F_0(u)),\ c = c_1 y_0^{-1}.
\end{aligned} \tag{4}$$

Proof. The sequential calculations show that modulo p^{ν_0}, $\nu_0 = 2\nu + 1$, we have

$$y_2 = \frac{ab + (a + b^2 + 2ac)y_0}{a + by_0 + cy_0^2},$$

$$y_3 = \frac{(a^2 + ab^2) + 2aby_0 + 3acy_0^2}{ab + (a + b^2 + 2ac)y_0},$$

$$y_4 = \frac{2a^2b + (a^2 + 3ab^2 + ba^2c)y_0}{(a^2 + ab^2) + 2aby_0 + 3acy_0^2}.$$

Thus, applying mathematical induction by two equalities

$$y_{2k} = \frac{\sum\limits_{j=0}^{k} A_j^{(k)} y_0^j}{\sum\limits_{j=0}^{k} B_j^{(k)} y_0^j},\quad y_{2k+1} = \frac{\sum\limits_{j=0}^{k} C_j^{(k)} y_0^j}{\sum\limits_{j=0}^{k} D_j^{(k)} y_0^j} \tag{5}$$

we immediately infer that modulo p^m

$$\begin{aligned}
&A_j^{(k+1)} = aD_j^{(k)} + bC_j^{(k)} + F(2k+2)C_{j-1}^{(k)},\\
&B_j^{(k+1)} = C_j^{(k)},\ A_k^{(k)} = bC_k^{(k+1)},\\
&C_j^{(k+1)} = aB_j^{(k+1)} + bA_j^{(k+1)} + F(2k+3)A_j^{(k+1)},\\
&C_k^{(k+1)} = bA_k^{(k+1)},\ D_j^{(k+1)} = A_j^{(k+1)},\ j = 0, 1, \ldots, k.
\end{aligned} \tag{6}$$

The formulas (6) show that with increase an index k the higher coefficients for y_0^j in nominator and denominator of fraction for y_n by divisible at least on $p^{j\nu}$. Therefore, for $k \geq r$, $r := \left[\frac{m}{\nu} + 1\right]$, the degree of the polynomials in nominator and denominator are stabilized and not to exceed r. □

Corollary 1. *For all $k \geq 2$ we have modulo p^{ν_0}*

$$y_{2k+1} = \frac{\left(a + \frac{k^2+k}{2}b^2 + (k+1)by_0 + (2k+1)cy_0^2\right)}{kb + \left(1 + \frac{k(k+1)}{2}a^{-1}b^2 + k(k+1)c\right)y_0} \tag{7}$$

Corollary 2. *Let $\{y_n\}$ be the sequence produced by the recursion (1) under condition (2). Then for $k \geq 2$ there are valid the following representations modulo p^{ν_0}*

$$\begin{aligned} y_{2k} &= y_0\left(1 - a^{-1}y_0^2\right) + k\left(b\left(1 - a^{-1}y_0^2\right) + (2a)^{-1}b^2y_0 + cy_0\right) + \\ &+ k^2\left(-a^{-1}y_0\left(1 - a^{-1}y_0^2\right)b^2 + a^{-1}cy_0^2\right) := E_0 + E_1k + E_2k^2; \end{aligned} \tag{8}$$

$$\begin{aligned} y_{2k+1} &= \left(ay_0^{-1} + b + cy_0\right) + k\left(b\left(1 - ay_0^{-2}\right) + b^2 + 2cy_0\right) + \\ &+ k^2\left(-\left(1 - ay_0^{-2}\right)b^2 - 2^{-1}b^2 - ac\right) := F_0 + F_1k + F_2k^2; \end{aligned} \tag{9}$$

Corollary 3. *The period length of the sequence $\{y_n\}$ is equal to $2p^{m-\nu}$ if a ia a quadratic non-residue modulo p. And hence, the maximal period length takes out for $\nu_p(b) = \nu = 1$.*

(Assertion of Corollary 3 follows at once from the relations (8) and (9)).

3 Exponential sums on the inversive congruential sequence of pseudo-random numbers.

Let $h_1, h_2 \in \mathbb{Z}$, $(h_1, h_2, p^n) = p^s$, $0 \leq s < n$.
We denote

$$\sigma_{k,\ell}(h_1, h_2) := \sum_{y_0 \in R_n^*} e_{p^n}(h_1y_k + h_2y_\ell)$$

Theorem 1. *Let $(h_1, h_2, p) = 1$ and let $t = \min\left(\nu_p(h_1 + h_2), \nu_p(h_1k + h_2\ell) + \nu\right)$. The following estimates*

$$|\sigma_{k,\ell}|(h_1, h_2) \leq \begin{cases} 2^{\left[\frac{m+1}{2}\right]}p^{\frac{m+t}{2}} & if\ k \equiv \ell\,(mod\ 2) \\ 2p^{\frac{m+1}{2}}p^{\frac{m}{2}} & if\ k \not\equiv \ell\,(mod\ 2), \end{cases}$$

where $k = 2k_1$, $\ell = 2\ell_1$ or $k = 2k_1 + 1$, $\ell = 2\ell_1 + 1$, hold.

Proof. From Corollary of Lemma 2 we have modulo p^{ν_0}, $\nu_0 = 2\nu + 1$,

$$\begin{cases} h_1 y_{2k} + h_2 y_{2\ell+1} = A_0 + A_{-1} y_0^{-1} + A_{-2} y_0^{-2} + \\ \qquad\qquad + B_1 y_0 + B_2 y_0^2 + B_3 y_0^3 := F(y_0, y_0^{-1}), \\ \\ h_1 y_{2k} + h_2 y_{2\ell} = A_0' + B_1' y_0 + B_2' y_0^2 + B_3' y_0^3 := G(y_0, y_0^{-1}), \\ \\ h_1 y_{2k+1} + h_2 y_{2\ell+1} = A_0'' + A_{-1}'' y_0^{-1} + A_{-2}'' y_0^{-2} + B_0'' y_0 := H(y_0, y_0^{-1}), \end{cases} \tag{10}$$

where

$$\begin{cases} \nu_p(A_{-1}) = \nu_p(h_2), \ \ \nu_p(A_{-2}) \geq \nu_p(h_2) + \nu, \\ \nu_p(B_1) = \nu_p(h_1), \ \ \nu_p(B_2) > \nu_p(h_1), \ \ \nu_p(B_3) = \nu_p(h_1). \end{cases} \tag{11}$$

$$\nu_p(B_1') = \nu_p(h_1 + h_2) = \nu_p(B_3'), \ \ \nu_p(B_2') = \nu + \nu_p(h_1 k + h_2 \ell). \tag{12}$$

$$\begin{cases} \nu_p(A_{-1}'') = \nu_p(h_1 + h_2), \ \ \nu_p(A_{-2}'') > \nu + \nu_p(kh - 1 + \ell h_2), \\ \nu_p(B_2'') \geq \min(\nu_p(h_1 + h_2), \nu_p(kh_1 + \ell h_2)) + \nu_p(c). \end{cases} \tag{13}$$

Now, putting $y_0 = u + p^{m-1} z$, $u \in \mathbb{Z}_{p^{m-1}}^*$, $z \in \mathbb{Z}_p$ and taking into account that modulo p^m

$$\begin{aligned} y_0^{-1} &= u^{-1} - p^{m-1} u^{-1} z, \\ y_0^{\pm j} &= u^{\pm j} \pm j p^{m-1} u^{\pm j - 1} z, \ \ j = 1, 2, \ldots, \end{aligned}$$

we obtain

$$h_1 y_{2k} + h_2 y_{2\ell+1} \equiv F_1(u, u^{-1}) + (-h_2 a u^{-2} + h_1) z p^{m-1} \ (mod\ p^m)$$

where $F_1(u, u^{-1}) = F(u, u^{-1}) \cdot p^\ell$ for the case $k \equiv \ell \pmod 2$ and $F_1(u, u^{-1}) = F(u, u^{-1})$ for $k \not\equiv \ell \pmod 2$ and $F(u, u^{-1})$ is a polynomial which satisfies to the conditions of Lemma 2.

Hence, we get

$$|\sigma_{2k, 2\ell+1}(h_1, h_2)| = \left| \sum_{\substack{u \in \mathbb{Z}_{p^{m-1}}^* \\ h_1 u^2 \equiv h_2 a_1 \pmod p}} e_{p^m}(F(u, u^{-1})) \right|.$$

The sum on the right-hand ca be bounded by Lemma 1 as $\leq 2p^{\frac{m+t}{2}}$.

For $k \equiv \ell \pmod 2$ we use the relations (10), (12) and (13). Then the applying Lemma 2 also gives the assertion of Theorem 1.

□

Let h be integer, $(h, p^m) = p^\delta$, $0 \leq \delta < n$, and let τ be a least period length of sequence $\{y_k\}$, $k = 0, 1, 2, \ldots$, generated by recursion (1).

For $1 \leq N \leq \tau$ we denote

$$S_N(h, y_0) = \sum_{k=0}^{N-1} e_{p^m}(hy_k) \tag{14}$$

We shall obtain the bound for $S_N(h, y_0)$.
By Corollary 2 we can write modulo p^{ν_0}

$$\begin{aligned} y_{2k} &:= F_0(k) = E_0 + E_1 k + E_2 k^2, \\ y_{2k+1} &:= F_1(k) = E_0' + E_1' k + E_2' k^2. \end{aligned} \tag{15}$$

where by the assumption that a is a non-quadratic residue modulo p with $\nu_1 = \min(2\nu, \mu)$, $2\nu = 2\nu_p(b) \neq \mu = \nu_p(c)$ we have

$$\nu_p(E_1) = \nu_p(E_1') = \nu_1, \quad \nu_p(E_2) = \nu_p(E_2') = \nu_1,$$

Theorem 2. *Let $(h, p) = 1$ and a be a non-quadratic residue modulo p. Then for the sequence $\{y_k\}$ produced by recursion (2) the following bound*

$$|S_\tau(h, y_0)| := \left| \sum_{k=0}^{\tau-1} e_{p^m}(hy_k) \right| \leq \begin{cases} O(m) & if \quad \nu < m, \\ O\left(p^{\frac{m+\nu}{2}}\right) & if \quad \nu \geq m, \end{cases}$$

holds.

Proof. By (15) we easy infer that

$$|S_\tau(h, y_0)| = \left| \sum_{\substack{k_1=0 \\ k=2k_1}}^{p^{m-\nu}-1} + \sum_{\substack{k_1=0 \\ k=2k_1+1}}^{p^{m-\nu}-1} \right| \leq \left| \sum_{\substack{k_1=0 \\ k=2k_1}}^{p^{m-\nu}-1} e_{p^m}(h(F(k))) \right| +$$

$$+\left|\sum_{\substack{k_1=0\\k=2k_1+1}}^{p^{m-\nu}-1} e_{p^m}(G(k))\right| = \begin{cases} 0 & if \quad \nu < m \\ 2p^{m-\nu} & if \quad \nu \geq m \end{cases} = \begin{cases} 0 & if \quad \nu < m, \\ \tau & if \quad \nu \geq m. \end{cases}$$

Here we take into account that the corresponding representations of y_k have the form from Corollary 2 only if $k \geq 4m$. □

Denote,

$$\overline{S}_N(h) = \frac{1}{\varphi(p^m)} \sum_{y_0 \in \mathbb{Z}_{p^m}} |S_N(h, y_0)|.$$

Theorem 3. *Let the sequence $\{y_m\}$ be produced by (1) with parameters a, b, c, $(a,p) = 1$, $\nu_p(b) = \nu$, $\nu_p(c) = \mu > 2\nu_p(b)$. Then for every $h \in \mathbb{Z}$, $\nu_p(h) = \delta$, we have*

$$\overline{S}_N(h) \leq p^{\delta}\left(N^{\frac{1}{2}} + Np^{-\frac{m}{4}}\left(4 + \sqrt{10}p^{\frac{\nu}{4}}\right)\right).$$

Proof. Without restricting the generality we will consider only the case $\delta = 0$. From the definition of $\overline{S}_N(h)$ and the Cauchy-Schwarz inequality we get

$$\begin{aligned}
|\overline{S}_N(h)|^2 &\leq \frac{1}{\varphi(p^m)} \sum_{y_0 \in \mathbb{Z}^*_{p^m}} |S_N(h, y_0)|^2 = \\
&= \frac{1}{\varphi(p^m)} \sum_{k,\ell=0}^{N-1} \sum_{y_0 \in \mathbb{Z}^*_{p^m}} e\left(\frac{h(y_k - y_\ell)}{p^m}\right) \leq \\
&\leq \frac{1}{\varphi(p^m)} \sum_{k,\ell=0} |\sigma_{k,\ell}(h, -h; p^m)| = \\
&= \frac{1}{\varphi(p^m)} \sum_{r=0}^{\infty} \sum_{\substack{k,\ell=0\\ \nu_p(k-\ell)=r}}^{N-1} |\sigma_{k,\ell}(h - h; p^m)| = \\
&= \frac{1}{\varphi(p^m)} \sum_{\gamma=0}^{m-1} \sum_{\substack{k,\ell=0\\ \nu_p(k-\ell)=\gamma}}^{N-1} |\sigma_{k,\ell}(h, -h; p^m)| + \\
&+ \frac{1}{\varphi(p^m)} \sum_{\substack{k=0\\ k=\ell}}^{N-1} |\sigma_{k,k}(h, -h; p^m)| =
\end{aligned}$$

$$= N + \frac{1}{\varphi(p^m)} \sum_{\gamma=0}^{m-1} \sum_{\substack{k,\ell=0 \\ \nu_p(k-\ell)=\gamma}}^{N-1} |\sigma_{k,\ell}(h,-h;p^m)|.$$

Using Theorem 1 we obtain

$$|\overline{S}_N(h)|^2 \le N + \frac{1}{\varphi(p^m)} \sum_{\gamma=0}^{m-1} \left(\sum_{\substack{k,\ell=0 \\ k\not\equiv\ell \pmod 2 \\ \nu_p(k-\ell)=\gamma}}^{N-1} |\sigma_{k,\ell}(h,-h;p^m)| + \right.$$

$$\left. + \sum_{\substack{k,\ell=0 \\ k\equiv\ell \pmod 2 \\ \nu_p(k-\ell)=\gamma}}^{N-1} |\sigma_{k,\ell}(h,-h;p^m)| \right) \le N + \frac{1}{\varphi(m)} \left[4p^{\frac{m}{2}} \sum_{\gamma=0}^{m-1} \frac{N^2}{p^\gamma} + \right.$$

$$\left. + \left(\sum_{\gamma<m-\nu} + \sum_{m-\nu\le\gamma\le m-1} \right) \sum_{k,\ell=0}^{N-1} |\sigma_{k,\ell}(h,-h;p^m)| \right] \le$$

$$\le N + \frac{1}{\varphi(m)} \left\{ 4p^{\frac{m}{2}} \sum_{\gamma=0}^{m-1} \frac{N^2}{p^\gamma} + \right.$$

$$\left. + \left(\sum_{\gamma<m-\nu} + \sum_{m-\nu\le\gamma\le m-1} \right) \sum_{\substack{k,\ell=0 \\ k\equiv\ell \pmod 2 \\ \nu_p(k-\ell)=\gamma}}^{N-1} |\sigma_{k,\ell}(h,-h;p^m)| \right\} \le$$

$$\le N + \frac{N}{\varphi(m)} \left\{ 4Np^{\frac{m}{2}} + 2 \sum_{\gamma<m-\nu} p^{\frac{m+\nu+\gamma}{2}} \frac{N}{p^\gamma} + p^m \sum_{\gamma\ge m-\nu} \frac{N}{p^\gamma} \right\} \le$$

$$\le N + \frac{N}{\varphi(m)} \left(4Np^{\frac{m}{2}} + 4Np^{\frac{m+\nu}{2}} + 2Np^m p^{-m+\nu} \right) \le$$

$$\le N + N^2 p^{-\frac{m}{2}} \left(8 + 10p^{\frac{\nu}{2}} \right),$$

Thus, we infer for $(h,p) = 1$:

$$|\overline{S}_N(h)| \le N^{\frac{1}{2}} + Np^{-\frac{m}{4}} \left(4 + \sqrt{10}p^{\frac{\nu}{4}} \right).$$

4 Conclusion

In conclusion we note that Theorem 3 allows a demonstration that for $N > p^{\frac{m+\nu}{2}}$ the mean value of discrepancy over the sequence of points $\{\frac{y_n}{p^m}\}$ produced by recursion (1) has a bound $O(p^{-\frac{m}{4}})$.

References

[1] J. Eichenauer-Herrmann, H. Grothe. A New Inversive Congruential Pseudorandom Number Generator with Power of Two Modulus. *ACM Transactions of Modelling and Computer Simulation*, 2, **1**, 1–11, 1992.

[2] J. Eichenauer and J. Lehn. A non-linear congruential pseudorandom number generator. *Statist. Hefte*, 27, 315–326, 1986.

[3] J. Eichenauer, J. Lehn and A. Topuzoğlu. A nonlinear congruential pseudorandom number generator with power of two modulus. *Math. Comp.*, 51, 757–759, 1988.

[4] J. Eichenauer-Herrmann and A. Topuzoğlu. On the period of congruential pseudorandom number sequences generated by inversions. *J. Comput. Appl. Math.*, 31, 87–96, 1990.

[5] H. Niederreiter. *Random Number Generation and Quasi-Monte Carlo Methods.* SIAM, Philadelphia, Pa., 1992.

[6] P. Varbanets, S. Varbanets. Exponential sums on the sequences of inversive congruential pseudorandom numbers with prime-power modulus. *VoronoЇ's Impact on modern science, Proceedings of the 4th International Conference on Analytic Number Theory and Spatial Tessellations, Kyiv, Ukraine, September 22-28, 2008*, 4, **1**, 112–130, 2008.

[7] P. Varbanets, S. Varbanets. Generalizations of Inversive Congruential Generator, Analytic and probabilistic methods in number theory. *Proceedings of the 5th international conference in honour of J. Kubilius, Palanga, Lithuania, September 4–10, 2011, Vilnius: TEV.*, 265–282, 2012.

[8] Pavel Varbanets and Sergey Varbanets, Inversive generator of the second order with a variable shift for the sequence of PRN's. *Annales Univ. Sci. Budapest., Sect. Comp.*, **46**, 255—273, 2017.

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ

М. Дмитрієва

викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

В даний час інформатизація робить істотний вплив на всі сфери діяльності людини, в тому числі і на освіту. Це обумовлено метою інформатизації суспільства, де головним об'єктом управління стають не матеріальні об'єкти, а символи, ідеї, образи, інтелект, знання, т. е. виробництво інформаційного продукту стає рушійною силою освіти і розвитку суспільства. Однією із значущих складових реформування освіти в Україні є інформатизація освітнього простору шкіл. Змінюються форми отримання знань, методи, технології і засоби. Важливі зміни відбуваються в галузі дистанційного навчання в загальноосвітніх установах. У навчальних закладах вивчаються позитивні результати роботи дистанційного навчання, поступово впроваджуються різні технології навчання на відстані в очно-урочні заняття, що змушує вчителів міняти методи роботи з учнями.

Метою даної статті є вивчення стану проблеми впровадження дистанційних технологій в освітній процес середньої школи.

С. І. Денисенко розглядає дистанційне навчання як цілеспрямований процес інтерактивної взаємодії навчальних і що навчаються між собою і з засобами навчання, інваріантний до їх розташування в просторі і часі, а також реалізований в специфічній дидактичній системі [1].

Вітчизняна і світова практики останніх років показали, що розвиток дистанційного навчання вплинуло на організацію класно-урочної системи освіти. Запозичення технологій, методів, засобів дистанційного навчання в загальноосвітній процес несе в собі позитивну динаміку і перспективи розвитку навчальних занять в середній школі в напрямку діяльнісного підходу, що дозволить підвищити результати випускних іспитів і створити умови розвитку пізнавального інтересу до навчальних предметів.

Питання дистанційного навчання і, зокрема, застосування дистанційних технологій в освіті розглядають багато авторів, наприклад, Р. В. Колбин, В. І. Снегурова, М. В. Лапёнок, С. І. Денисенко, Г. А. Черновалова, С. А. Мулікова, А. А. Жумабекова, Г. О. Тажігулова, В. В. Лещанова, В. С. Шаров, В. В. Кривошеєв, Ю. В. Богданова, Е. В. Конькова, С. В. Панюкова і ін.

М. В. Лапёнок, розглядаючи організації навчального процесу з використанням інформаційного середовища дистанційного навчання в загальноосвітній школі, пропонує модель навчання, засновану на застосуванні дистанційних освітніх технологій в класно-урочної системи отримання знань з метою заповнювати в знаннях учнів прогалини внаслідок пропуску уроків [5].

Детально розглядає організацію навчального процесу на основі технологій дистанційного навчання, обумовлену ефективним використанням нових інформаційних і комп'ютерних технологій в процесі отримання знань, у своїй роботі В. В. Лещанова. Автор проводить системний аналіз інформаційних і педагогічних технологій дистанційного навчання і робить висновок про появу нових аспектів, що стосуються організації навчального процесу.

В. С. Шарова при аналізі форм, технологій, засобів дистанційного навчання акцентує свою увагу на впровадженні дистанційного навчання не тільки в заочне, але і як інноваційного компонента в очне навчання, називаючи таку модель отримання знань «гібридної». Вона поєднує очні та дистанційні періоди навчання. На думку В. В. Кривошеєва, застосування технологій дистанційного навчання в загальноосвітньому процесі є інноваційною формою отримання знань, що вимагає перебудову всієї системи освіти, починаючи з дошкільного рівня [4].

Е. В. Ковзанів розглядає модель інтеграції очного і дистанційного навчання в середній школі, яка полягає в двох етапах організації освітнього процесу: очного – контакт з учителем; дистанційного – самостійна робота учня, партнерська робота учнів в малій групі співробітництва при постійному контролі і контакті з учителем [3].

Таким чином, застосування дистанційних освітніх технологій в навчальному процесі повністю виправдано і дозволяє вдосконалити усталені методи і технології викладання поза традиційної класно-урочної системи організації освітнього процесу. Однак в ході аналізу літератури встановлено, що в основному роботи присвячені дистанційному навчанню і дистанційним освітнім технологіям у вищих навчальних закладах і лише мала їх частина – застосування в шкільному середню освіту.

При аналізі ряду робіт було виявлено протиріччя між існуючою потребою в застосуванні технологій дистанційного навчання в освітньому процесі середньої школи і нерозробленістю методичних, дидактичних засобів ефективного застосування цих технологій в системі середньої освіти. Вплив дистанційного навчання на систему середньої освіти удосконалить процес отримання знань, надаючи нову модель навчання

школярів. З огляду на сучасні зміни методів викладання, основним завданням вчителя в навчанні є здійснення діяльнісного підходу, мета якого – напрямок учнів до отримання нових знань. У такій системі освіти роль учителя змінюється: тепер вчитель не передає знання, інформацію, а виконує роль наставника. Ключовими аспектами сучасної освіти є партнерські відносини вчителя і учня і прийняття до уваги індивідуальних особливостей учня. такий підхід лежить в основі кредитно-дистанційної технології навчання. Умови реалізації кредитно-дистанційної технології в класно-урочної системи освіти загальноосвітньої школи розглядаються в роботах С. А. Муліковой, А. А. Жумабекова, Г. О. Тажігуловой. Дана технологія навчання реалізує індивідуалізацію навчально-виховного процесу, що дозволяє кожному учневі самостійно вибирати траєкторію освіти, що сприяє розвитку творчої та дослідницької діяльності. Такий підхід до процесу отримання знань орієнтований на свідомий вибір майбутньої професії і соціалізацію учнів. Принцип кредитно-дистанційної технології ґрунтується на отриманні знань у вигляді кредитів, в процесі якого вчитель виконує роль куратора, тьютора, наставника.

Схожу структуру з кредитно-дистанційною технологією має технологія перевернутого уроку. Російський педагог А. А. Федосєєв в своїй роботі детально розглядає вплив технології перевернутого уроку на загальноосвітній процес як найбільш ефективної технології моделі змішаного навчання. Принцип застосування технології перевернутого уроку ґрунтується на перестановці класної роботи і домашньої. Учні при використанні відеолекцій, викладених в мережу учителем, вивчають новий матеріал будинку, а на уроках виконують домашню роботу під керівництвом вчителя, маючи можливість розібрати питання, що виникли в процесі отримання нових знань, виконати практичні та лабораторні роботи. Це дає можливість вчителю на очних заняттях застосовувати завдання творчого, розвиваючого характеру, а учням – вивчати новий матеріал, будучи не обмеженими в часі, в зручному для себе темпі.

В основі двох перерахованих технологій лежать методи безперервного процесу отримання знань за допомогою дистанційних технологій, що актуалізує застосування в загальноосвітньому процесі такої технології як Гейміфікація. А. Л. Мазеліс визначає Гейміфікація як застосування методів проектування гри для неігрових областей. Слід зазначити, що Гейміфікація – це не створення освітніх відеоігор, а розвиток суспільства з метою надання взаємодопомоги учасників, організації змагань і мотивації один одного, що надає навчання захоплюючий характер.

Вищенаведені технології аргументують застосування в загальноосвітньому процесі соціальних освітніх мереж як дистанційну технологію. С. Г. Григор'єв, К.С. Григор'єва, В. В. Гріншкун, Л. А. Козловський, І. В. Наумов, С. Ю. Рубцова, А. С. русинів, С. Е. Савзіханова, А. В. Хуторський та ін. В своїх роботах акцентують увагу на позитивний вплив соціальних мереж як дистанційних технологій на освіту. О. А. Клименко розглядає термін «соціальна мережа» в області інформаційних технологій як інтерактивний багатокористувацький веб-сайт, контент якого наповнюється самими учасниками мережі, що дозволяє комбінувати всі перераховані дистанційні технології [2]. Отже, основним завданням соціальних мереж є отримання інформації в різній формі. Одним з важливих результатів такого дослідження є отримання інформації в будь-якому місці не тільки з комп'ютера, але і різних мобільних пристроїв.

Таким чином, в основі перерахованих технологій лежить постійний контакт учня з учителем, що розширює можливості навчання як з боку вчителя, так і з боку того, хто навчається. У таблиці представлений дидактичний аналіз дистанційних технологій, проведений авторами статті.

Таблиця 1

Дидактичний аналіз дистанційних технологій

Технологія	Завдання технології	Дидактичні завдання технології
Кредитно дистанційна технологія	• індивідуалізація навчання; • вимір обсягу знань в кредитах; демократична форма управління навчальним процесом; • перехід навчання від формату «вчити» до формату «вчитися»	• здійснення початкового процесу адаптації учнів до технологій навчання, що використовуються у вищих навчальних закладах; • формування особистості в умовах інформаційної культури.
Технологія перевернутого уроку	диференціювання роботи за рівнем успішності;	формування навичок для дорослого життя;
Ігри	мотивація учнів до самостійного засвоєння матеріалу	• розвиток комунікабельності, творчого підходу, пізнавального інтересу; • формування певних умінь і навичок, необхідних у практичній діяльності.
Соціальні освітні мережі	організація інтерактивного віртуального взаємодії школярів і вчителів	• вміння вести діалог; • розвиток творчої діяльності, пізнавального інтересу за допомогою візуалізації даних; • формування умінь роботи з інформацією, роботи в групах і співробітництва.

Проаналізувавши перераховані технології, можна зробити висновок про ефективне застосування дистанційних технологій в освітньому процесі середньої школи з метою розвитку пізнавального інтересу, практичне значення якого буде мати позитивний показник, при виробленні цілісної методичної системи застосування перерахованих технологій.

Сутність розвитку творчого підходу, посидючості, організації безперервного процесу отримання знань становлять розвиток пізнавального інтересу, зумовленого такими психологічними факторами, як можливість вчитися в групах, здійснюючи проектну діяльність і контактуючи з іншими учасниками освітньої діяльності; можливість вчитися, роблячи необмежену кількість спроб, домагаючись результатів, і в кінцевому підсумку отримувати бонуси, які свідчать про досягнення учня. У сукупності все це утворює нову модель отримання знань, в основі якої лежить діяльнісний підхід до навчання, що сприяє здійсненню підвищення рівня знань учнів загальноосвітньої школи.

1. Денисенко С. І. Традиційні технології навчання і дистанційна освіта / С. І. Денисенко // Вісник Катерининського інституту. – Москва: Національний Університет ім. Катерини Великої, 2009. – С. 6-9.

2. Клименко, О. А. Соціальні мережі як засіб навчання і взаємодіїу часників освітнього процесу / О. А. Клименко // Теорія і практика освіти в сучасному світі: матеріали Міжнар. науч. конф. (М.Санкт-Петербург, лютий 2012 року). – Санкт-Петербург: Реноме, 2012. – С. 405-407.

3. Коньков Е. В. Модель навчання учнів 5-7 класіві нформатики та ІКТ з використанням дистанційних освітніх технологій / Е. В. Коньков // Наука і школа. – 2011. – № 2. – С. 14-18.

4. Кривошеєв В. В. Використання технологій дистанційного навчання в роботі зі школярами:

підсумки одного експерименту / В. В. Кривошеєв // Інновації в освіті. – 2006. – № 2. – С. 35-42.
5.Лапёнок М. В. Теоретико-методичні основи організації інформаційного середовища дистанційного навчання в загальноосвітній школі / М. В. Лапёнок // Педагогічна освіта. – 2011. – № 2. – С. 170-177.

ШКІЛЬНІ СИСТЕМИ КРАЇН СВІТУ

О. Дущенко
викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Україна прагне підвищити рівень розвитку в усіх сфера. В свою чергу, підвищення якості освіти відіграє важливу роль в загальному розвитку країни. Україна спрямована на європейські стандарти, тому створення ефективної шкільної системи для України є пріоритетним завданням.

Сьогодення характеризується реформуванням освіти – прийняттям Концепції Нової української школи (від 14.12.2016 р.), Закону України «Про освіту» (від 05.09.2017 р.), Державного стандарту початкової освіти (від 21.02.18 р.), Міністерство освіти і науки України пропонує на обговорення Проект Закону України «Про повну загальну середню освіту». В рамках реформи загальної середньої освіти розроблюють Державний стандарт базової середньої освіти, Державний стандарт профільної середньої освіти.

Нова українська школа – це ключова реформа Міністерства освіти і науки України. Головна мета – створити школу, у якій буде приємно навчатись і яка даватиме учням не тільки знання, як це відбувається зараз, а й вміння застосовувати їх у житті [3]. Головними підходами відповідно до Концепції Нової української школи виступають компетентнісний підхід, «педагогіка партнерства», особистісно-орієнтований підхід. Тому досвід світових шкільних систем є одним із шляхів підвищення якості освіти в Україні.

Мета статті – проаналізувати досвід шкільних систем різних країн світу та виділити найефективніші світові шкільні системи для української школи. Питання вивчення досвіду іноземних країн в сфері освіти розглядається наступними науковцями: А. Климчук, С. Чумаченко, О. Юрченко, Г. Гупало, Парк Сонг Су, М. Яссен, Гіе Ассер, О. Фіданян та інші. Але питання ефективних шкільних систем для української освіти залишається актулаьним.

Розглянемо шкільні системи наступних країн: Швеції, Естонії, Ізраїлю, Південної Кореї, Нідерландів, Фінляндії, Британії.

С. Чумаченко аналізує освітні цінності Швеції, де ключовими поняттями у вихованні учнів є поняття «відповідальність». В освіті Швеції пріоритетними є ціннісно-орієнтований підхід та групова технологія навчання.

Ю. Воолайд зазначає, що в Естонії виставлення оцінок учням відбувається лише в старших класах. Оцінки ставлять за знання, а знання не є цінністю, необхідним є зв'язок знань та вмінь застосовувати знання для вирішення практичних завдань. Важливим є розвиток креативного мислення. На думку автора, оцінювання не повинно бути першою необхідністю навчального процесу. Цінність навчального процесу полягає в формуванні ланцюжка знання-розуміння-вміння. Пріоритетним є індивідуальний підхід до учнів.

А. Жарова вказує на те, що пріоритетними в шкільному навчанні Ізраїлю є створення учнями чогось нового та формування вмінь ставити питання учнями. Важливим є розвиток конвергентного і дивергентного мислення. Конвергентне мислення учнів полягає в знаходження єдиного правильного рішення серед усіх запропонованих варіантів вирішення завдання учнями. Дивергентне мислення полягає в знаходженні творчого

варіанту вирішення завдання та спробуванні декількох варіантів вирішення поставленого завдання.

Завданням вчителя виступає будування освітнього процесу навколо впевненості учнів у своїх силах. Знання нерозривно пов'язані з вміннями.

Важливим моментом є звертання вчителів на емоційний стан дітей, обговорення цього стану, розвиток емоційного інтелекту. В ізраїльських школах існують заняття з розвитку стресостійкості.

В Південній Кореї навчання триває 12 років – початкова (6-11 років), середня (12-14 років), повна середня (15-17 років) школи. В середній школі діти вивчають навчальний предмет «Правильне мислення» («Інтелектуальний розвиток»). Школи зазвичай розташовані в окремих будівлях. На відміну від українських шкіл, в Південній Кореї учні вступають кожного разу до наступного класу. Ключовою ідеєю є формування сучасної людини з інноваційним типом мислення.

А. Климчук [1] пропонує сім методів шкільної освіти Франції, які варто застосовувати в Україні:

1) бібліотеки з бук-бендами.

Навчання учнів починається з обміну прочитаної різноманітної літератури на нову. Кожна книга позначена стікерами, які визначають рівень складності. В процесі обміну літератури окрім бібліотекаря та учнів, приймають участь ще і батьки. Рівень складності книги зазначається в спеціальному зошиті учня.

2) онлайн-щоденники і «домашки» у планшеті.

Навчальний заклад, починаючи з другого класу, кожного учня забезпечує навчальним айпадом. Існує шкільна платформа з навчальним матеріалом, домашніми завданнями. Батьки на платформі можуть переглянути новини шкільного життя, онлайн-щоденник своєї дитини.

3) подкасти та відеодосліди;

Шкільна онлайн-платформа містить спеціальний розділ Подкасти, тобто розділ аудіо- та відеоінформації. На уроці учні переглядають подкасти та створюють власні. Зазвичай навчальні відеодосліди учні проводять вдома.

4) залучення до шкільних педрад;

Від кожного класу два учня входять до складу педагогічної ради. Мета участі учнів – розповідь про проблемні ситуації в класі.

5) шкільні сеанси в кіно та навчальні вистави;

До шкільної програми входять сеанси в кіно, узгоджені з Міністерством освіти. Кінофільми учні обговорюють заздалегідь та після перегляду кінофільмів за матеріалами, підготовленими вчителем. Так само відбувається із навчальними виставами.

6) уроки музики з елементами театральної майстерності;

На уроках музики учням пропонується виконувати власні пісні, вірші тощо.

7) групова робота та асистенти.

Зазвичай клас розподіляється на групи (5-6 учнів). Учитель працює з однією групою, а асистент – з іншою, наступний асистент – з іншою і т.д.

В Міжнародній школі Гааги (Нідерланди) всі освітні питання між батьками та вчителями, адміністрацією школи вирішуються дистанційно.

Батьківські збори відсутні в загальноосвітній школі міста Амерсфорт. Індивідуально відбувається вирішення питань учнів з батьками та адміністрацією. Першочерговим є моральний стан дитини. Збори батьків відбуваються лише перед складаннями іспитів в 7 та 8 класах з метою пояснення проходження іспитів та рекомендацій щодо підготовки учнів до іспитів.

В коледжі міста Гронінген батьківські збори відбувається лише перед початком навчального року з метою ознайомлення батьків з навчальною програмою на рік. Наявна

система онлайн-контролю оцінок учнів, відсутні паперові щоденники.

В школах Фінляндії відсутні вимоги до зовнішнього вигляду учнів. Учні можуть в будь-який момент вийти з класу. Можуть виконувати завдання поза навчальних кабінетів. Стіни класів є прозорими. Учні можуть дописувати завдання контрольної роботи навіть вдома. Під час навчання учням пропонуються різнорівневі завдання. Старшокласники виконують завдання за ноутбуками, як власними, так і шкільними. Оцінювання відбувається з 4 класу.

В освітньому процесі використовується ігрова технологія навчання. В класі є вчитель та помічник вчителя. Для взаємодії батьків учнів та школи існує спеціальний електронний кабінет.

В Фінляндії відсутнє поглиблене вивчення навчальних предметів, усі навчальні предмети є рівноправними.

Для Британії характерна інклюзивна освіта, інтерактивність та індивідуальний підхід. Навчання є практичним: проведення експериментів.

В Британії учні розподіляють на групи (хауси). Кожного місяця між групами відбуваються змагання зі спорту, музики, декламування віршів тощо. Після кожного змагання групи отримують бали. В кінці року за результатами балів оголошуються переможці. Щоранку перед заняттями відбуваються збори з метою оголошення плану на день, обговорення новин учнів. У вихідні дні учні можуть відправлятися в освітню подорож (екскурсію). Актуальним для учнів є благодійність.

В британських школах є навчальні предмети Спорт та Art (Мистецтво). Щосеместра змінюються види спорту, які обирають самі учні. Звичайною справою для учнів є робота в бібліотеці. На першому уроці Art учні малюють правою рукою, а потім лівою рукою для розвитку півкуль мозку.

Під час навчання учням пропонуються індивідуальні завдання. Домашнє завдання задається лише на наступний тиждень. Учні складають іспити з усіх навчальних предметів, навіть по декілька іспитів на день та щодня.

Батьківські збори проходять двічі на рік. Батьки разом з учнем спілкуються окремо з кожним вчителем.

Яскравим прикладом сучасної школи є школа AltSchool в США. Для цієї школи характерним є персоналізоване навчання, тобто таке навчання, при якому учні самостійно обирають навчальні предмети, навчальні теми, навіть темп навчання та час прибуття до школи. Все реалізується завдяки моделі навчання «учень – вчитель – комп'ютер». Школу AltSchool називають школою «Монтессорі 2.0». Розподіл на класи відсутній, учні навчаються від 4 до 14 років. Школа поділяється на дитсадкові, молодшу та середню групи.

Школа AltSchool обладнана за принципом корпорації Google, наявні місця для спорту, мистецтва, дизайна, гри, відпочинку тощо. За відвідуваність учнів школи відповідає спеціальний додаток у вигляді монітора на стіні, на якому учень кожного дня робить позначку про прихід до школи. Учні 3-4 років отримують власні айпади, навушники, старшокласники – ноутбуки. Ґаджети використовуються для виконання завдань та завантаження результатів роботи в базу даних. Спеціальний додаток My.AltSchool використовується для перегляду успішності учня, усі дані про учня та створює учнівський план навчання.

Часто уроки є інтегрованими, використовуються різнорівневі завдання. В школі наявні камери, за допомогою яких вчитель може аналізувати освітній процес. Учні самостійно обладнують навчальні кабінети.

Отже, в школі AltSchool саме штучний інтелект розробляє для кожної дитини навчальний курс.

В Україні 2018-2019 н.р. буде характеризуватися початком роботи початкової

школи за новими освітніми стандартами на компетентнісній основі.

Відповідно до Нової української школи інструментом забезпечення успіху нової української школи виступає застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітньому процесі та управлінні закладами освіти і системою освіти. Застосування ІКТ розширюють можливості педагогів та забезпечують формування технологічних компетентностей учнів.

До ключових компетентностей Нової української школи відносяться: спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами; спілкування іноземними мовами; математична компетентність; основні компетентності у природничих науках і технологіях; інформаційно-цифрова компетентність; уміння вчитися впродовж життя; ініціативність і підприємливість; соціальна та громадянська компетентність; обізнаність та самовираження у сфері культури; екологічна грамотність і здорове життя.

Основними принципами підходу «педагогіка партнерства» виступають повага до особистості; доброзичливість і позитивне ставлення; довіра у відносинах; діалог – взаємодія – взаємоповага; розподілене середовище; принципи соціального партнерства.

Новою українською школою пропонується створення нового освітнього середовища за допомогою ІКТ, наявність електронної платформи електронних підручників, навчальних курсів як для школярів, так і для вчителів, освітнього порталу з методичним та дидактичним матеріалами, е-енциклопедіями, мультимедійними підручниками, інтерактивними онлайн-ресурсами. Планується перехід до системи освітнього електронного документообігу.

Нова українська школа буде спрямована на розвиток потенціалу кожної дитини, дитину навчатимуть справлятися зі стресом та напругою.

Загальна тривалість повної загальної середньої освіти буде складати 12 років. Відповідно до нового базового Закону «Про освіту» виділяються наступні рівні повної загальної середньої школи:

1) початкова освіта (4 роки), яка поділяється на перший, адаптаційно-ігровий, цикл (1-2 класи) та другий, основний, цикл (3-4 класи);

2) базова середня освіта в гімназії (5 років), яка поділяється на перший цикл – пробудження і підтримування інтересу до знань, другий цикл – формування особистісних характеристик;

3) профільна середня освіта в ліцеї або закладах професійної освіти (3 роки) передбачає академічне спрямування навчання із поглибленим вивченням навчальних предметів та професійне спрямування на отримання професії.

Вважаємо, що сучасна українська шкільна освіта повинна бути спрямована на:

1) розвиток дивергентного мислення учнів;

Дивергентне мислення спрямовано на розвиток творчості учнів, що є необхідним для сучасного суспільства.

2) звертання уваги вчителів на емоційний стан учнів;

Бачимо з Концепції Нової української школи, що передбачається навчання учнів справлятися зі стресом, напругою. Адже, стійкий емоційний стан є запорукою успішної навчальної діяльності. Як можна досягти якоїсь мети в освітньому процесі, якщо дитину щось турбує емоційно, психологічно.

3) використання бібліотеки з бук-бендами;

Така французька шкільна система зможе підвищити рівень зацікавленості учнів літературою та процесом читання книжок.

4) розміщення навчальних матеріалів на електронній платформі;

Деякі вчителі мають персональні веб-сторінки в Інтернеті (веб-сайти, блоги, сторінки в соціальних мережах тощо), де викладають свої навчально-методичні матеріали. Але це не має масштабного характеру. В свою чергу, Концепція Нової української школи

передбачає створення нового освітнього середовищі засобами ІКТ.

5) використання електронних щоденників;

Використання електронних щоденників відбувається фрагментарно. Але таке використання надасть можливість батькам завжди бути в курсі успішності своєї дитини, реагувати на результати навчання дитини.

6) використання подкастів та відеодослідів;

Використання подкастів та відеодослідів надасть можливість кращого сприйняття навчального матеріалу.

7) залучення учнів до участі в педрадах, батьківських зборах;

Залучення учнів до участі в педрадах та батьківських зборах забезпечить своєчасне вирішення конфліктної ситуації, учні зможуть поділитися своїми проблемами з вчителями та батьками, отримати пораду та шляхи вирішення проблемної ситуації.

8) спілкування батьків та вчителів як очно, так і дистанційно;

Дистанційне спілкування батьків і вчителів забезпечить контроль над навчанням учнів, адже таке спілкування буде спрямоване на вирішення питань підвищення рівня знань учня, спілкування учня з однокласниками або вчителями.

9) збільшення кількості позаурочних годин на проведення різноманітних змагань (спортивних, музичних, театральних, навчальних тощо).

Змагання зближують учнів. Можна запропонувати змагання серед різних класів, різних вікових груп. Різнохарактерні змагання забезпечують прояв себе можливо в спорті, музиці тощо.

Отже, досвід кожної із розглянутих країн є цікавим та незамінним для побудови якісної української освіти. Перспективи подальших розробок вбачаємо в продовженні вивчення питання ефективних шкільних систем світу.

1. 10 текстів про найуспішніші освітні системи у світі / [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://osvitoria.media/experience/10-tekstiv-pro-najuspishnishi-osvitni-systemy-u-sviti.

2. Михайлова Ю. Чим європейська освіта відрізняється від української? / [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://24tv.ua/osvita_v_ukrayini_chim_vidriznyayetsya_vid_osviti_u_yevropi_n858432.

3. Нова українська школа / [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola.

4. Нова українська школа / [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://pedpresa.ua/wp-content/uploads/2016/08/mon.pdf.

5. «Нова українська школа – це школа для життя у XXI столітті» – інтерв'ю з міністром освіти і науки України / [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://hromadske.ua/posts/nova-ukrainska-shkola-tse-shkola-dlia-zhyttia-u-xxi-stolitti-interviu-z-ministrom-osvity-i-nauky-ukrainy.

6. Як це – переїхати навчатися до країни «Гаррі Поттера» / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://osvitoria.media/opinions/yak-tse-pereyihaty-navchatys-do-krayiny-garri-pottera.

7. AltSchool – школа, де вчителів частково замінили комп'ютери / [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://osvitoria.media/experience/altschool-shkola-de-vchyteliv-chastkovo-zaminyly-komp-yutery.

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНОЇ, БІБЛІОТЕЧНОЇ ТА АРХІВНОЇ СПРАВИ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Ж. Кожухар
к.пед.н., старший викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Пріоритетним напрямком реформування системи вищої освіти України виступає організація навчального процесу на основі компетентнісного підходу з метою підготовки висококваліфікованих, конкурентноспроможних фахівців, готових до плідної роботи в швидко мінливих умовах. Така організація професійного навчання має особливе значення для підготовки фахівців з інформаційної бібліотечної та архівної діяльності, оскільки сферою їх майбутньої професійної діяльності є надання широкого спектру інформаційно-аналітичних послуг, якість яких значною мірою визначає ступінь інформаційного розвитку суспільства.

При розробці методологічної моделі процесу формування ІТ-компетентностей майбутніх фахівців з інформаційної, бібліотечної та архівної справи, під поняттям «модель» ми розуміємо систему, яка матеріально реалізується або подумки представляється, відображаючи або відтворюючи об'єкт дослідження, і здатна заміщати його так, що її вивчення дає нову інформацію про цей об'єкт [3, с. 4-5].

Головним принципом моделювання є збереження структурно-функціональної відповідності між модельованим об'єктом і моделлю. Основні принципи педагогічного моделювання: цілеспрямованість і підпорядкованість мети дослідження; системність; функціонально-логічна структуризація; конкретність; ієрархічна узгодженість і взаємозумовленість; реальність виконання; передбачення зворотного зв'язку про стан досягнутого результату; наочність; об'єктивність; інформаційна достатність.

Розроблена нами модель формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців-документознавців побудована на використанні принципів науковості, системності, фундаментальності, варіативності і альтернативності, міжпредметної навчальної взаємодії, професійної спрямованості та організаційних підходів: системного, комплексного, діяльнісного, компетентнісного.

Запропонована структурна модель реалізується на кожному етапі формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців-документознавців і передбачає підбір змісту педагогічного впливу протягом усього освітнього процесу відповідно до зміни рівня зазначеної компетентності. Крім цього, аналіз моделі формування ІТ-компетентності майбутніх бакалаврів документознавців – визначає необхідність розробки і впровадження у навчальний процес методичного забезпечення, що включає програми, рекомендації і вказівки щодо її формування.

Формування ІТ-компетентності фахівців з інформаційної, бібліотечної та архівної справи здійснюється шляхом впровадження дисциплін, визначених галузевим стандартом вищої освіти України серед яких виокремлюють наступні напрями: документознавчо-аналітичний, інформаційно-аналітичний, лінгвістично-прикладний, логіко-математичний, комп'ютерно-технологічний [1, с. 11]. Запропоновані напрями охоплюють всі сфери діяльності документознавців та закладають основи для формування професійного фахівця.

Побудова моделі (*мал.1*) дає змогу презентувати компетентнісний підхід, як цілісну систему, що зумовлено переходом вищої освіти до нового типу підготовки фахівців. Розроблена модель містить три блоки: теоретичний, операційно-діяльнісний та

критеріально-оцінний, які в цілому охоплюють усі аспекти формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців з інформаційної, бібліотечної та архівної справи.

Організаційно-педагогічні умови передбачають спрямування підготовки документознавців на комплексне формування ІТ-компетентності через проектування компетентнісно-орієнтованого змісту навчальних дисциплін; поетапність управління процесом формування ІТ-компетентності; урахування психолого-педагогічних та індивідуальних особливостей студентів в умовах інформаційно-освітнього середовища.

Теоретичний блок моделі обґрунтовує необхідність підпорядкування вивчення навчальних дисциплін (нормативний і варіативний блок) формуванню ІТ-компетентності майбутніх документознавців, перенесенню набутих теоретичних знань та практичних умінь у простір їхнього безпосереднього використання, що сприятиме забезпеченню конкурентоздатності фахівця-документознавця на вітчизняному й міжнародному ринках праці.

Основними формами організації навчального процесу є аудиторні заняття, самостійна навчальна та науково-дослідна робота, практична підготовка, контроль. Визначаючи форми навчальної діяльності студентів, ми розглядали вид взаємодії викладача та студента; характер діяльності об’єкта та суб’єкта навчання; кількісний склад студентів; місце та умови проведення занять. Було виділено фронтальні, індивідуальні, групові та індивідуально-групові форми навчальної діяльності. До навчальних засобів віднесено друковані навчальні матеріали (підручники, посібники, методичні рекомендації; таблиці), періодичні видання (газети, журнали, збірники наукових праць), електронні навчальні матеріали (мультимедійні підручники, презентації, електронний освітній ресурс «Інформаційно-комунікаційні технології за професійним спрямуванням»), програмне забезпечення, ресурси Інтернету, мультимедійний проектор, документи різних типів, індивідуальні завдання, тести.

Серед методів організації навчальної діяльності студентів для формування системи знань відібрано не тільки лекцію, пояснення й конспектування, а також пошук інформації засобами Інтернет, «інформаційний моніторинг», аналіз періодичних видань, укладання глосаріїв, підготовку рефератів тощо. Для розвитку аналітичних умінь – написання есе з використанням різних форматів аргументування та рефлексивної оцінки, аналіз кейсів, рецензія статей, критичний огляд першоджерел, інформаційно-аргументативна презентація. Для розвитку навичок розв’язання професійних проблем – визначення проблем, збирання, аналіз та інтерпретація даних, моделювання ситуацій, обґрунтування алгоритму дій, оцінка альтернатив; для демонстрації професійних інформаційно-комунікаційних дій – тематичний пошук, анотування, розроблення мультимедійного супроводу до презентації, створення баз даних, проектування сайту, участь у конференції, тематичній дискусії та диспуті. Для розвитку навичок раціональної організації навчальної діяльності, саморозвитку – ведення щоденників-організаторів часу; створення особистого банку форм (технологічних карт), самооцінювання; взаємне оцінювання; взаємонавчання; груповий проект.

Критеріально-оцінний блок містить показники: на підставі знань про сутність та структуру майбутньої професійної діяльності та можливості використання інформатичних і комунікативних знань і вмінь формується інтерес та бажання до самостійного виконання компетентнісно-орієнтованих завдань із використанням ІТ-технологій; формування системи здатностей щодо виконання професійних завдань; умінь об’єктивно оцінити свої професійні здібності, готовність до їхнього розвитку.

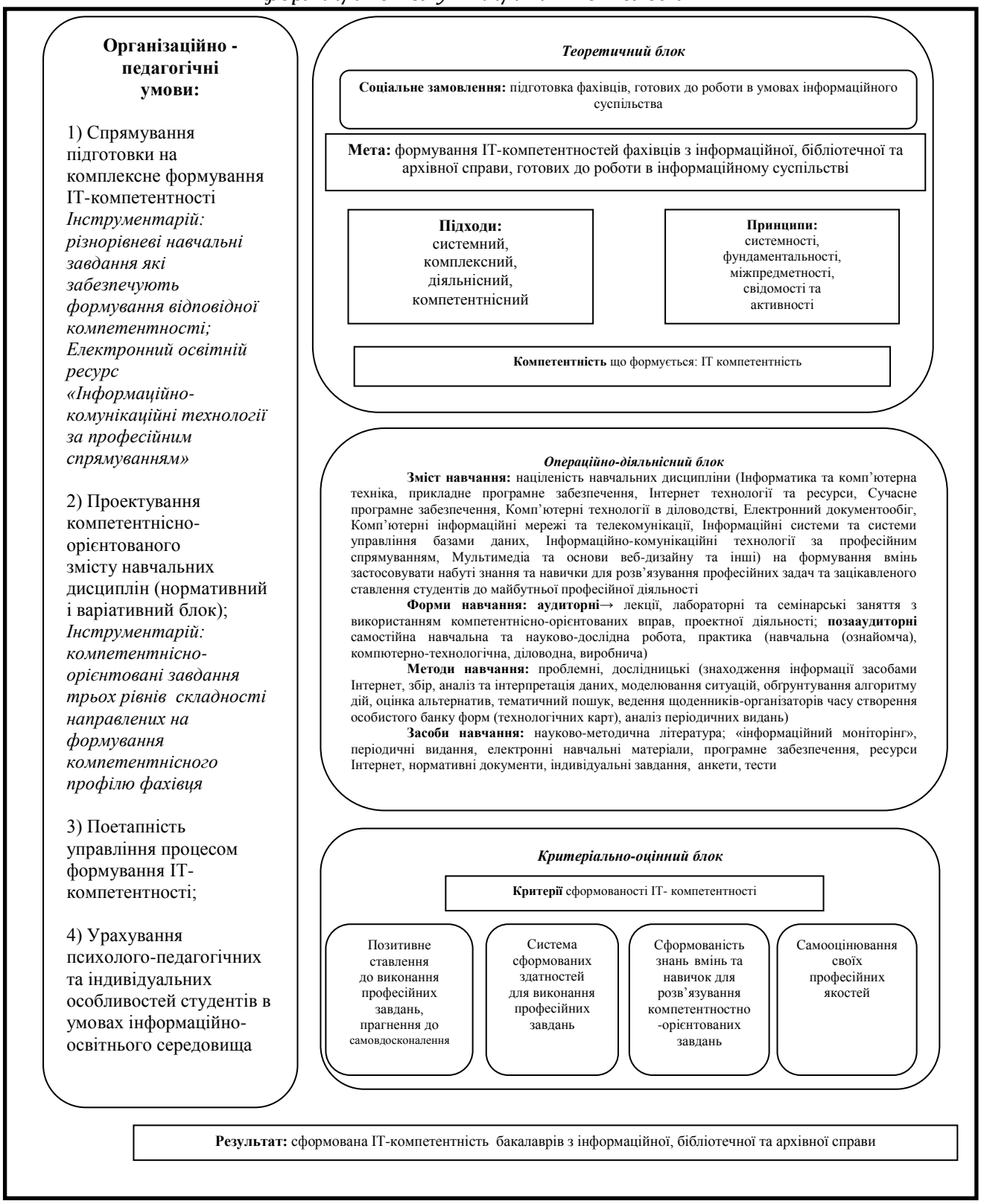
На підставі аналізу психолого-педагогічної літератури [5-6] ми дійшли висновку, що успішне функціонування методологічної моделі формування ІТ-компетентності

фахівців з інформаційної, бібліотечної та архівної справи можливе при реалізації сукупності організаційно-педагогічних умов.

Перша умова – спрямування підготовки на комплексне формування ІТ-компетентності. Організовуючи дослідно-експериментальну роботу, нами було враховано той факт, що діяльність викладачів вузу повинна бути пов'язана з формуванням у майбутніх фахівців установки на виконання певних видів діяльності, яка є однією з форм прояву потреби особистості, пов'язаної з досягненням конкретної мети, об'єднує в собі цілі, потреби, мотиви щодо оволодіння професійною діяльністю. Установка складає основу поведінки особистості, виконуючи функцію мотивації, являє собою готовність до діяльності, нерозривно пов'язана з діяльністю. З педагогічної позиції, установка розглядається нами як мета викладача вузу по формуванню відповідного ставлення студентів-документознавців до професійної діяльності, а також як вибір умов і способів діяльності для формування відповідної готовності [5].

Інструментарієм реалізації умови є різнорівневі навчальні завдання які забезпечують формування відповідної компетентності, електронний освітній ресурс «Інформаційно-комунікаційні технології за професійним спрямуванням».

Друга умова – проектування компетентнісно-орієнтованого змісту навчальних дисциплін (нормативний і варіативний блок). Науковці розрізняють чотири етапи проектування. Провідними формами педагогічного проекту, в залежності від об'єму, що проектується, є план навчально-виховного процесу; навчальна програма окремої дисципліни, яка визначає зміст та обсяги знань і умінь, якими повинен опанувати студент відповідно до освітньо-кваліфікаційних характеристик; послідовність вивчення навчального матеріалу дисципліни з урахуванням міжпредметних зв'язків; необхідне методичне забезпечення, а також форми і засоби навчання.



Мал. 1. *Модель формування ІТ-компетентності студентів спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа»*

Інструментарій: компетентнісно-орієнтовані завдання трьох рівнів складності направлені на формування компетентнісного профілю фахівця. Впровадження компетентнісно-орієнтованих завдань, спрямоване на формування інформаційно-комунікативних умінь. Використання компетентнісно-орієнтованих завдань дозволяє

сформувати вміння вирішувати професійні завдання, давати відповіді на професійно-практичні питання, розвиває сферу свідомості, направлено на практико-орієнтоване професійне засвоєння знань і умінь, що характерно для компетентності, тому система компетентнісно-орієнтованих завдань, спрямована на вирішення професійних завдань виступає в якості умови формування інформаціонно-комунікативних умінь.

Результат вирішення компетентнісно-орієнтованих завдань полягає у виборі способів дій, при яких створюється проблемна ситуація для студентів. Усвідомлення студентами створеної викладачем будь-якої проблемної ситуації приймає форму навчальної завдання. Навчальні завдання, запропоновані педагогом способи їх вирішення повинні вести до зміни і психічному розвитку студентів [6]. Орієнтовна основа дій направляє студентів на чіткі дії і тим самим дозволяє формувати інформаційно-комунікативні вміння у майбутніх фахівців.

З огляду на, що формування ІТ-компетентності – це безперервний процес, який бере початок зі шкільної лави в ході вивчення дисциплін з інформатики та інформаційних технологій і не припиняється, а навпаки, удосконалюється в під час становлення професійної майстерності будь-якого фахівця за рахунок підвищення кваліфікації та самоосвіти, ми дотримуємося думки що в процесі розвитку ІТ-компетентності студенти проходять ряд етапів її формування, при цьому особливо підкреслимо важливість досягнення професійного рівня, який передбачає готовність і здатність документознавців до впровадження в свою професійну діяльність особливих технологій і ресурсів, необхідних для більш успішного виконання своєї професійної діяльності.

Ми виокремлюємо в процесі формування ІТ- компетентності, відповідні етапи, які визначаємо як: підготовчий, базовий та професійно-практичний. Кожен етап передбачає наповнення змісту навчання студента професійно-компетентнісними завданнями, на аудиторних заняттях, в процесі самостійної навчальної та науково-дослідної роботи, при проходженні всіх видів практики (*див Табл. 1*).

Таблиця 1

Поетапне формування ІТ- компетентності майбутніх фахівців процесі професійної підготовки

Етапи	Семестри	Навчальні ресурси
Підготовчий	I	«Вступ до спеціальності з основами наукових досліджень», профорієнтаційні бесіди та екскурсії
Базовий	I-V	«Інформатика та комп'ютерна техніка», «Інтернет технології та ресурси», «Сучасне програмне забезпечення», «Комп'ютерні технології в діловодстві», «Електронний документообіг», «Комп'ютерні інформаційні мережі та телекомунікації», «Інформаційні системи та системи управління базами даних», «Інформаційно-комунікаційні технології за професійним спрямуванням» тощо
Професійно-практичний	I-VIII	Усі види практик (навчальна (ознайомча), комп'ютерна, діловодна, виробнича), курсові, кваліфікаційні роботи, творчі проекти

Сукупність даних умов сприяє реалізації розробленої моделі формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців з інформаційної, бібліотечної та архівної справи, що підтверджено під час проведення експериментальної роботи.

В умовах становлення інформаційного суспільства система освіти має орієнтуватися на формування у фахівців з інформаційної діяльності здатностей, які забезпечують інтеграцію ІТ-технологій в професійну діяльність. Розроблена методологічна модель формування ІТ-компетентностей майбутніх фахівців з інформаційної бібліотечної й архівної справи передбачає переорієнтацію з вивчення студентами навчальних дисциплін на навчання професії. При цьому знання студентів формуються не на словах, а за допомогою активних дій. Сформовані протягом навчання вміння, навички, отримані знання та практичний досвід допоможуть майбутнім фахівцям впевненіше проявляти себе в обраній професії.

1.Алєва А. А. Актуальні питання підготовки фахівців спеціальності «Документознавство та інформаційна діяльність». Матеріали ІІ Регіон. наук.-практ. конф. з документознавства (Луганськ-Старобільськ, 21 травня 2009 р.) / А. А. Алєва, Н. М. Лєсовець. – Альма-матер, 2009. – 220 с.

2.Малюк О. Ю. Методологічні особливості формування інформаційно-комунікативної компетенції у студентів спеціальності «Документознавство та інформаційна діяльність» / О. Ю. Малюк // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. – Режим доступу: http://www.stattionline.org.ua/pedagog/104/18308-metodologichni-osoblivosti-formuvannya-informacijno-komunikativno%D1%97-kompetenci%D1%97-u-studentiv-specialnosti-dokumentoznavstvo-ta-informacijna-diyalnist.html

3.Плотинський Ю. М. Теоретичні та емпіричні моделі соціальних процесів / Ю. М. Плотинський. − М. : Логос, 1998. − 280 с.

4.Сошинська В. Є. Формування комунікаційних компетенцій майбутніх фахівців інформаційної, бібліотечної та архівної справи / В. Є. Сошинська // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія : наук. журн. / Нац. акад. кер. кадрів культ. і мистецтв. – Київ: Вид-во НАКККіМ, 2017. – №4. – С. 92-96.

5.Узнадзе Д. Н. Психология установки. / Д. Н. Узнадзе. – СПб.: Питер, «Психология-классика», 2001. – 416 с.

6.Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин. – М. : Педагогика, 1989. – 560 с.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ЕЛЕКТРОНІКИ

В. Тришин
старший викладач
С. Дем'яненко
старший викладач
Дунайський факультет морського та річкового транспорту
Державний університет інфраструктури та технологій

Електроніку в повній мірі слід відносити до фундаментальних загальнотехнічних дисциплін. Вивчення електроніки відповідно до державних освітніх стандартів України передбачає практичне освоєння студентами експериментальних методів дослідження електронних схем, формування компетенцій, умінь і навичок розрахунку електричних ланцюгів та електронних схем.

На сьогодні світ є дуже інформатизованим та характеризується застосуванням комп'ютерів майже в усіх сферах життя та діяльності людини, в тому числі в сфері освіти. Інформаційні технології все більше і більше інтегруються в освіту, тому що сприяють розвитку особистісних якостей майбутнього фахівця, забезпечують творче оволодіння студентом досліджуваного предмета, дозволяють викласти матеріал на новому, якісно вищому рівні, а саме більш гнучко та ефективно.

Сучасна радіоелектронна апаратура відрізняється досить складною схемотехнікою. Деякі електронні пристрої та системи є програмно-керованими. Все це обумовлює необхідність високого рівня теоретичної та практичної підготовки майбутніх спеціалістів для забезпечення необхідного рівня знань та вмінь щодо експлуатації та подальшого технічного обслуговування електронного обладнання та супутнього програмного забезпечення. На сьогодні фахівці повинні володіти широким діапазоном професійних знань та вмінь: від роботи з простим ручним інструментом і вимірювальними приладами, до використання сучасних комп'ютерних технологій управління та моніторингу.

Теоретична підготовка студентів, як самостійна, так і аудиторна є більш ефективною з використанням величезної «інформаційної бази» Internet. Використання Internet дає можливість пошуку та локального збереження електронних версій книжок на комп'ютері, наприклад у форматах pdf та djvu.

При проведенні лабораторно-практичних занять з електроніки в більшості випадків можуть використовуватися моделюючі програми, редактори схем, програми по розводці печатних плат та програми проведення розрахунків.

На сьогодні, в більшості навчальних закладів, лабораторна база потребує модернізації. Модернізація лабораторної бази пов'язана з величезними матеріальними витратами, які не можуть собі дозволити більшість навчальних закладів.

Застосування комп'ютерів зі спеціалізованим програмним забезпеченням в комп'ютерних лабораторіях дозволяє з мінімальними матеріальними витратами і дуже ефективно організувати проведення лабораторних занять.

На ринку програмного забезпечення є велика кількість програм, призначених для застосування в якості електронної комп'ютерної лабораторії. Ці програми можуть бути використані в навчальному процесі, але за законодавством України програмне забезпечення відноситься до продуктів інтелектуальної власності, права на які охороняються міжнародними законами і законами України [1]. У зв'язку з цим заборонено незаконне копіювання та розповсюдження будь-якого комерційного програмного забезпечення, що сильно обмежує можливості організації електронних комп'ютерних лабораторій і можливості їх використання студентами. Окрім цього, необхідність придбання ліцензійного програмного забезпечення для навчання студентів створює такі проблеми:

- ліцензійне програмне забезпечення можна використовувати тільки в комп'ютерних класах з лімітованою кількістю робочих місць;
- немає можливості передавати ліцензійні програмні продукти необмеженому колу студентів для установки на домашніх комп'ютерах для самостійної роботи;
- ліцензійні програми вимагають оплати і періодичного продовження термінів ліцензії [2].

Для навчальних закладів, досить обмежених в матеріальних засобах, використання безкоштовного програмного забезпечення може бути єдиним варіантом організації навчального процесу.

Наприклад, з комерційного програмного забезпечення, яке традиційно використовується в навчальних закладах при вивченні електроніки в якості електронної лабораторії найбільш поширеною програмою є Electronics Workbench (EWB). Програму відрізняє простий і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс максимально наближений до роботи з вимірювальною апаратурою, велика база віртуальних приладів та велика розповсюдженість. EWB імітує реальне робоче місце – лабораторію, обладнану вимірювальними приладами, що діють в реальному масштабі часу. З її допомогою можна створювати і моделювати прості і складні аналогові і цифрові пристрої. На сьогодні програма має назву Multisim (компанія National Instruments). Великим недоліком цієї програми є її ціна – від 500 дол. США [3].

Програмне забезпечення з вільним використанням, наприклад Switcher CAD III є третім поколінням програм, призначених для розробки та моделювання пристроїв електронної техніки. Програма складається з симулятора, призначеного для моделювання аналогових і аналогово-цифрових пристроїв. Програма включає в себе інтегрований ієрархічний редактор моделей і схем на їх основі, який дозволяє користувачам легко створювати нові схеми, редагувати існуючі компоненти або розробляти нові.

Перевагами програми є розвинені можливості з моделювання схем, простий інтерфейс, наявність літератури і методичних вказівок, застосування в радіоаматорського практиці та велика кількість сайтів, присвячених роботі з програмою [3].

Окрім переваг у використанні моделюючих та симулюючих програмє й багато недоліків, основним з яких є відрив від реальної схемотехніки приладу. Майбутній фахівець повинен буде працювати з реальною апаратурою. Він повинен вміти працювати необхідним інструментом та вимірювальними приладами. Шукати і усувати несправність на платі приладу, а не на екрані комп'ютера.

Таким чином, для гарної і повноцінної підготовки майбутніх фахівців, необхідне обережне та дуже раціональне поєднання традиційних засобів навчання з сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями.

1.Закон України про інтелектуальну власність та авторські права. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3792-12

2. Алехин В. А. Электротехника и электроника. Компьютерный лабораторный практикум в программной среде TINA-8 / В. А. Алехин – М. : Горячая линия – Телеком, 2014. – 208 с.

3. Мнушка О. В. Выбор и применение электронных компьютерных лабораторий для электротехнических дисциплин в дистанционном обучении. / О. В. Мушка, А. В. Ксензик // Проблеми інженерно-педагогічної освіти – 2010 – № 26/27

4. Гельман М. В. Исследование устройств силовой электроники с помощью имитационного моделирования. / М. В. Гельман, О. Г. Брылина // Вестник МГТУ им. Г.И. Носова. – 2013. – № 3.

5.Беспалько В. П. Образование и обучение с участием компьютеров / В. П. Беспалько – М. : МПСИ, 2002. – 352 с.

РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

МЕРЕЖЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СУЧАСНИЙ НАПРЯМОК РОЗВИТКУ ТЕОРІЇ КОМУНІКАЦІЇ

В. Глинка
студентка ІІІ курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – к.пед.н. Кожухар Ж. В.

Зараз, розвиток ІТ-технологій забезпечив значну швидкість обробки даних, швидкий пошук інформації та її розповсюдження, доступ до джерел інформації незалежно від їх місця знаходження, безпосередню й опосередковану комунікацію всіх членів інформаційного суспільства. Саме, завдяки новітнім технологіям, які зробили великий крок вперед, обмін інформацією в повсякденному житті став набагато простіше, розширив межі спілкування через появу різноманітних засобів і форм комунікації в Інтернеті, мобільних, інтерактивних та інших технологій мережевої комунікації.

Метою нашого дослідження є напрямки розвитку мережевих технологій та їх вплив на формування комунікаційних процесів суспільства.

Комунікація, зараз, є необхідною передумовою функціонування й розвитку всіх соціальних систем, оскільки дає можливість накопичувати й передавати соціальний досвід, забезпечує зв'язок між людьми, розподіл праці, організацію спільної діяльності, трансляцію культури.

Такий теоретик, М. Носов визначає фундаментальні та унікальні ознаки мережевої комунікації, а саме:

- породженість – віртуальна реальність продукується активністю якоїсь іншої реальності, зовнішньої відносно неї;
- актуальність – віртуальна реальність є актуальною лише «зараз»;
- автономність – в мережі свій простір та закони існування;
- інтерактивність – взаємодія з всіма можливими мережами [4, с.124].

У нашому дослідженні ми дотримуємося думки, що мережева комунікація – це особлива форма комунікації, в процесі якої відбувається взаємодія людей один з одним в мережі, все це супроводжується шляхом обміну знаковими або ж мультимедійними повідомленнями. Важливими ключовими характеристиками мережевої комунікації виступають, по-перше, всеохоплююча міжнародна система інформаційних ресурсів й мас-медіа, по-друге, вільний доступ до інформації всіх громадян інформаційного суспільства, та по-третє, розвинена інформаційна індустрія [3, с. 125-127].

Мережева комунікація може бути як локальна (об'єднання декількох та більше ПК на відстані для швидкого обміну інформацією) та глобальна (обмін інформацією за допомогою мережі Інтернет) [2, с. 21].

Безпосередньо комунікація в мережі залежить від комунікаційного процесу. Він являє собою обмін інформацією між двома або більше людьми. Цей процес можна поділити на декілька частин:

1. відправник – користувач, який пропонує ідею, збирає інформацію та відправляє її;

2. повідомлення – закодована інформація за допомогою символів;
3. канал – засіб передачі інформації, ним виступає технічні пристрої;
4. одержувач – користувач, який отримує дану інформацію.

В процесі обміну інформацією відправник та одержувач проходять декілька етапів. Головним завданням є: скласти повідомлення та використовувати канал так, щоб кожна сторона зрозуміла основну ідею повідомлення.

Такий процес не є простим, так як кожен етап є новим, у якому зміст інформації може бути перекрученим або ж зіпсованим. Зазначені взаємозалежні етапи такі: зародження ідеї, кодування і вибір каналу, передача, декодування, зворотній зв'язок, «шум». Загалом весь процес мережевої комунікації проходить швидко, приблизно завершується за декілька секунд.

Інформація, за час свого становлення, стала ресурсом, який постійно прогресує, на відміну від інших ресурсів, які швидко вичерпаються. Інформація займає таку позицію завдяки постійному удосконаленню та розширенню можливих горизонтів. Новітні технології, безпосередньо, орієнтовані на мережеву комунікацію. Циркуляція інформації у мережевій комунікації частково відрізняється від традиційного інформаційного руху. Це пов'язано з специфікою мережевого середовища, а саме: читач → автор → читач.

Мережеві технології – сукупність протоколів та програмних засобів, які реалізуються для побудови локальної обчислювальної мережі, в першу чергу, це сприяє отриманню доступу до середовища передачі даних [6, с. 185].

Завдяки мережевим технологіям, що дуже спрощують діяльність організацій, працівники можуть обмінюватися необхідною інформацією один з одним на відстані. Сьогодні, існує багато мережевих зав'язків, таких як електронна пошта, соціальні мережі, чати, Інтернет-платформи та ін. програми зв'язку.

Яскравим прикладом мережевих технологій є комп'ютерна мережа, яка об'єднує певну кількість ПК, з'єднані між собою по мережі за допомогою кабельного або бездротового з'єднання.

Комп'ютерна мережа виконує систему зв'язку між двома або більше ПК. Завдяки даній мережі ми можемо здійснювати оперативний пошук або обмін інформацією та різними мультимедійними файлами, передача даних на великій відстані один від одного, можливість збереження інформації, розміщеної на різних серверах (Інтернет), та локальному комп'ютері для подальшої обробки, а також наявність зворотного зв'язку. Всі ці можливості впливають на роботу в установі, так як не відходячи від свого робочого місця, ми можемо знайти необхідні нам файли на ПК іншого працівника, за допомогою мережі.

Створення комп'ютерних мереж було обумовлено прагненням до економії ресурсів, а сама: мережа забезпечує швидкий доступ до різних джерел інформацій та сама мережа зменшує надмірність ресурсів.

Також є локальна мережа, вона об'єднує ПК, які розташовані на відстані один від одного, одночасно вона є замкнутою системою. Локальна мережа створюється для спільного використання та обміну інформацією між ПК, загального використання ресурсів мережі.

Ресурс мережі – це пристрої, що входять до апаратної частини ПК в мережі, які доступні і можуть використовуватися будь-яким користувачем мережі. Такими ресурсами є: принтери, сканери, модеми, пристрої резервного копіювання інформації тощо.

Наступною з'єднувальною ланкою є глобальна мережа. Вона з'єднує локальні мережі та окремі ПК, які розташовані на відстані.

Глобальна мережа – це з'єднання локальних мереж і окремих комп'ютерів, розташованих далеко один від одного.

Глобальна мережа для комунікації – це Інтернет, являє собою канал та середовище для спілкування. Дослідниця М. Шиліна, що «середовище вперше в історії медіа стає рівноправним суб'єктом комунікації». Тим самим, вона виділяє унікальні ознаки мережі: інтерактивність, глобальність, оперативність, можливість он-лайнові комерції інформації; для спілкування властиві прямий індивідуальний контакт, високий рівень залучення, значна особистісна свобода та комунікаційна відкритість мережі [7].

Нині без Інтернету та інших мереж, які допомагають нам здійснювати комунікацію, ми не можемо уявити будь-яку діяльність. Інформація у мережевій комунікації являє собою повідомлення, яке розміщене в мережевих ресурсах, також воно може бути запозичене в іншому комунікаційному просторі. Інформація може вільно переміщуватися з одного каналу в інший з різним змістом (оригінальним або трансформованим). В результаті інформаційні канали у мережевій комунікації об'єднуються та взаємодіють в вільному просторі. Інформація, що представлена в різноманітних мережах, відображає накопичення та нашарування різних даних та відомостей.

До основних видів мережевої комунікації в Інтернеті, сьогодні, відносять: електронну пошту, чати, служби моментальних повідомлень, блоги та мережеві спільноти.

Електронна пошта призначена для передавання повідомлень з використанням цифрових пристроїв, які дають нам змогу передавати інформацію в різних видах (документ, відео, аудіо, графіті тощо). Дана мережа дозволяє швидко передавати інформацію в просторі, що значно впливає на діяльність організацій. Найбільш популярними електронними скриньками сьогодні є: **Gmail, UKR.Net** та інші.

Наступна мережа з'явилася однією з першою – це чати. З кожним днем, чати, все більше удосконалюються та реалізуються. Чатам притаманна відкритість та загальнодоступність в процесі спілкування. Дана мережа являє собою «відкритий ефір», який транслюється та доступний всім, а також швидка передача інформації.

З розвитком новітніх технологій та програмних додатків, починає розвиватися служба миттєвих повідомлень, яка представляє собою основні елементи електронної пошти та чатів, можливість виходу на онлайн-наради та конференції – це **Messenger**, **Skype** та ін. Головна особливість даних мереж, що вони більш підходять для особистого або ж приватного спілкування, але на професійному рівні його теж використовують, так як сервер передає інформацію миттєво.

Блоги та соціальні мережі стали ефективними інструментами для передачі даних, їх більше використовують для особистих цілей. Загалом, вони представляють з себе просування реклами та впровадження необхідної думки.

Мобільні комунікації являють собою можливість безмежного спілкування за допомогою різних додатків, таких як: **Viber**, **Telegram** тощо. Для здійснення такої комунікації необхідне підключення до мережі Інтернет. Також, комунікація може відбуватися через телефонну книгу та смс-повідомлення.

Відео являє собою обробку, передачу, зберігання та відтворення, як візуальної так і аудіовізуальної інформації. Однією з популярних платформ для перегляду відео матеріалів є **YouTube.** Він надає можливість безкоштовного перегляду відео даних, та можливість перегляду прямих трансляцій незалежно від місцезнаходження.

Телебачення – це одна з потужних платформ для комунікації, засобом масової інформації, яка охоплює всі сфери життєдіяльності людини. Комунікація відбувається в реальному часі та на великій відстані. Одними з популярних телеканалів на просторах нашої країни є: 1+1, Інтер, СТБ, Україна.

Радіо, теж поширений вид комунікації, який працює в реальному часі та на великій відстані. Завдяки такому ресурсу ми можемо безкоштовно слухати новини, музику, різні рубрики та прямі трансляції.

Останній ресурс комунікації – це засоби масової інформації. (ЗМІ) Преса представляє собою найпотужніший вид комунікації, до якої входить: радіо, телебачення, газети, журнали, кінематограф, звуко та відео записи тощо. В одне ціле їх об'єднують спільні якості, такі як: зверненість до мас, доступність для більшої частини населення, миттєве розповсюдження інформації, а також корпоративний зміст.

Масова комунікація – являє собою систематичне розповсюдження повідомлення, з метою інформування та надання ідеологічного, політичного, економічного, психологічного чи організаційного впливу на оцінки, думки і поведінку людей [6].

Преса завдяки контенту з людьми має великий вплив на нас. Це може проявлятися в різних вищеперерахованих галузях ЗМІ, а також і в рекламній сфері та різних ток-шоу. Через таку комунікацію проходить великий рівень пропаганди, яка впливає на суспільство негативно.

Слід пам'ятати, що такий вид комунікації не завжди є правдим та дотриманим. Кожний випущений матеріал повинен відповідати основним стандартам для ЗМІ, а саме стандартам BBC:

- достовірність – кожний виданий матеріал повинен мати перевірене та достовірне джерело інформації;
- точність – має нести в собі правдиву інформацію, всі числа та назви повинні збігатися з першоджерелом або посиланням на нього;
- повнота – інформація повинна відповідати такі питання, як: де сталося?, коли? та що?, також наявність бекграунду;
- оперативність – кожний матеріал повинен бути своєчасним та актуальним;
- відокремлення фактів від коментарів – особа, яка випускає матеріал, або ж розповідає його, не може давати оціночних суджень;
- баланс думок і точок зору – освітлення як більше сторін конфлікту, експертів, свідків тощо.

Якщо всі або більшість стандартів були дотримані, то таку комунікацію можна вважати правдивою та точною.

М. Мак-Люэн досліджував теорію мережевої комунікації, а також розвивав її в своїх роботах «Галактика Гутенберга». Він освітлював власні культурологічні концепції та розвинув теорію комунікаційних технологій. У книзі «Галактика Гетенберга» аналізуються історичні етапи становлення явища комунікації, яке бере свій початок від усного письма до сучасних інформаційно-комунікаційних засобів. Мак-Люэн зробив цікавий прогноз щодо електронних засобів комунікації, які почали розвиватися ще з часів телефону та телеграфу [8, с. 5].

Однією з головних ідей М. Мак-Люэн є «глобальне село», в яке перетворюється весь світ в епоху електронних комунікацій. Це характеризується культурними орієнтирами та руйнуванням поняття відстані, дані властивості, також, притаманні для мережевих каналів комунікації (Інтернет, телефони тощо) [8].

З кожним днем розвиток новітніх інформаційних технологій не стоїть на одному місці та стрімко розвивається. Таким прикладом є розвиток технологій Web 2.0. Вони дозволяють користувачам створювати, зберігати та поширювати власний контент в мережі Інтернет.

Яскравим прикладом технологій Web 2.0 є Google-сервіси. Компанія Google пропонує своєму користувачеві повний та безмежний контент по всьому світі. Головна умова для такого з'єднання це наявність Інтернету та браузера, що не є проблемою сьогодні. Для підключення Google-сервісів треба, зареєструватися на Google-платформі та мати з'єднання до Інтернету. Головною перевагою такого сервісу є наявність централізованого сховища даних, не прив'язаність до одного ПК та зручний і продуманий інтерфейс.

Де би користувач не знаходився, в різних частинах країни або ж світу, він може зайти на свій акаунт, та користуватися своїми даними. Google-платформа має приблизно 50 сервісів для зручного контенту. Самими популярними є:

- **Google Merchant Center** – дозволяє власникам контенту розміщувати структуровану інформацію в сховище та автоматично надає можливість пошуку за даною інформацією;
- **Google Calendar** – онлайн можливість для планування зустрічей, подій і справ з прив'язкою до календаря. Можливо спільне використання календаря групою користувачів, одночасно сервіс інтегрований з Gmail;
- **Google Drive** – хмарне сховище від Google з можливістю онлайн перегляду безлічі типів файлів (у тому числі і файлів фотошопу). Документи, Word та Excel, також можна редагувати і створювати як в Google Docs. Пропонується 5 Гб вільного місця;
- **Gmail** – безкоштовна електронна пошта з великим обсягом місця для зберігання повідомлень (понад 10,1 Гб), з доступом по POP3 і зручним веб-інтерфейсом;
- **Google Play** – магазин додатікв від Google, що дозволяє власникам пристроїв з операційною системою Android встановлювати і купувати різні додатки;
- **Google Talk** – програма для обміну миттєвими повідомленнями (на основі протоколу XMPP) і інтернет-телефон.
- **Google+** – корпоративна соціальна мережа для безпечного спілкування з колегами, має високий рівень безпеки та захисту особистих даних;
- **Google Class** – можливість отримувати та виконувати завдання для учнів та студентів, в онлайн форматі;
- **Google Contacts** – можливість зберігати контакти з телефону на хмарному сховищі.

Також, пошукова система Google дозволяє шукати не тільки серед веб-сайтів, але й в більш вузьких джерелах інформації.

Завдяки можливостям Google-сервісів, ми можемо підтримувати контент не залежно від місця знаходження. Особливо це необхідно офісному працівнику. Наприклад, коли він від'їздить до відрядження, то всі його дані, документи тощо, можуть бути збережені в хмарному сховищу Google, що дуже зручно.

Також сервіс Google на своєму рахунку має чат – **Google Hangouts**. Він надає можливість он-лайн спілкуватися на віддаленій відстані один з одним або ж з групою людей. Це дуже зручно на підприємствах, так як мережа надає можливість передавання файлів та проведення відеоконференція. Сам додаток має зручний та простий інтерфейс.

Також мережева платформа Microsoft пропонує своєму користувачеві аналогічні сервіси для роботи з документами, календарі, мережі для спілкування та ін. платформи.

Сьогодні, також поширена ще одна соціальна мережа для пошуку та встановленню ділових зав'язків та контактів. Це мережа – **LinkedIn,** вона представлена та використовується у різних сфер бізнесу та не тільки, приблизно в 200 країнах по всьому світу. Така спільнота надає можливість зареєстрованим користувачам створювати та підтримувати списки ділових контактів, та постійне їх оновлення. Такий сервіс є дуже зручним для комунікації між різними країнами, або ж містами, для розширення власного контенту. Дану мережу можна назвати прототипом **Facebook**. Яка теж призначена для спілкування та розширенню контактів.

В процесі нашого дослідження, ми звернули увагу на використання програми, яка забезпечує комунікацію. Це програма **VPN Bat**, вона являє собою приватну віртуальну мережу. Створюється так званий «тунель», який підключається між двома вузлами та дозволяє приєднаному клієнтові (віддаленому) бути рівноправним учасником віддаленої мережі і користуватися серверами (внутрішніми сайтами, базами та ін.). Безпека при передаванні документної інформації відбувається через шифрування, підтвердження

справжності та контроль доступу, в результаті створюється закритий для сторінок канал обміну інформацією. Переглядати та читати всі отриманні дані може тільки власник ключа. Завдяки VPN можна об'єднати декілька віддалених мереж, або ж окремих клієнтів сервера в єдину мережу. Сьогодні Інтернет-провайдери пропонують своїм клієнтам послуги VPN – мереж для виходу в мережу через Інтернет.

Щоб підключити віддаленого користувача до мережі, можна за допомогою сервера доступу, який в свою чергу підключений до «внутрішньої» та «зовнішньої» мережі (схема 1). Для цього, мережа потребує процес проходження ідентифікації, а після процес автентифікації. Як тільки ці етапи будуть завершені, віддалена мережа (користувач) зможе приєднатися до роботи в даній мережі – процес автоматизації.

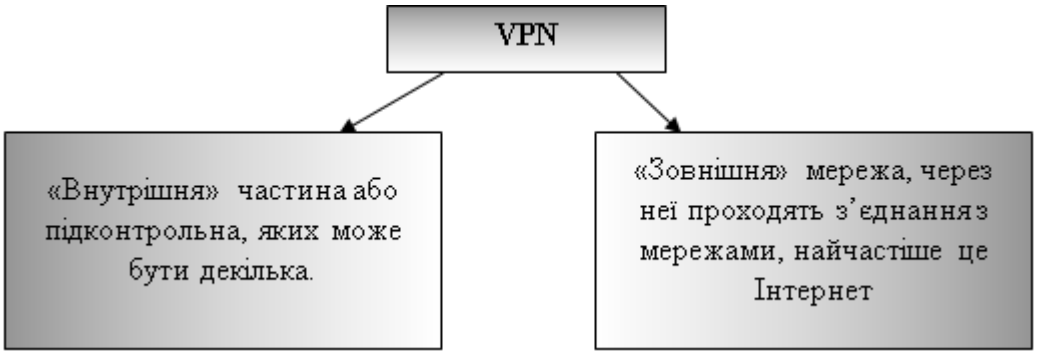


***Схема 1**. Структура VPN*

Сьогодні при створенні VPN використовують таку схему: точка – точка до певного сервера або «тунель». В такій схемі сам VPN виконує функцію маршрутизації та фільтрування в режим доступу до локальної мережі. Головна можливість даної мережі – це відображення всіх локальних мереж ПК Windows, а також доступні XDMCP-сервери. Також, дана програма забезпечую безпеку та захищає інформацію.

Отже, стрімкий розвиток ІТ – технологій, поява мережевих комунікацій, різних електронних ресурсів та платформ призвели до глобального розвитку. Відбувається розвиток мережевої комунікації, що значно спрощує роботу організацій та життєдіяльність людей.

При дослідженні теорії розвитку мережевої комунікації, ми можемо стверджувати, що мережева комунікація на пряму залежить від інформації та навпаки. Розвиток та становлення мережевого контенту порівнюється з провадженням та розвитком новітніх інформаційних технологій, які зараз займають панівне місце в світі.

1. Березін В. Масова комунікація: сутність, канали роботи / В. Березін. – М: Ріпхолдинг, 2003. – 174 с.
2. Коноваленко М. Ю. Теорія комунікації / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://stud.com.ua/3935/menedzhment/teoriya_komunikatsiyi.
3. Макаренко Є. Європейська інформаційна політика / Є. Макаренко. – К. : Наша культура і наука, 2000. – 367 с.
4. Основи теорії комунікації. Посібник з вивчення дисципліни. – 2009. – 154 с.
5. Парафійник Н. І. Документно-інформаційні комунікації: навч. посіб. для студ. спец. «Документознавство та інформаційна діяльність» / Н. І. Парафійник. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2010. – 57 с.
6. Швецова-Водка Г. М. Документознавство. Словник-довідниктермінів та понять. Навчальний посібник. 2-ге вид., стер. / Г. М. Шведова-Водка – К : Знання, 2012. – 319 с

7. Шилина М. Г. Интернет-коммуникация и теоретические аспекты исследований масс-медиа / М. Г. Шилина // Научные исследования: Теория СМИ и массовой коммуникации. – Выпуск №4 – 2011 г.
8. Мак-Люэн М. Галактика Гутенберга / М. Мак-Люэн – К.: Ніка-Центр, 2003. – 432 с.

КЛАСИФІКАЦІЯ ЗБОЇВ В СИСТЕМІ ДОКУМЕНТООБІГУ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

М. Горбунова
студентка ІІІ курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – Дмитрієва М. В.

В роботі запропонований універсальний код збою (УКЗ) в системі діловодства будь-якого вузу. На основі аналізу маршрутів проходження документів і інстанцій – можливих джерел збоїв-показано, що УКЗ в практиці діловодства здатний виконувати принаймні три найважливіші функції – профілактичну (передбачити і своєчасно усувати можливі колізії), аналітичну (проводити моніторинг і статистичний аналіз збоїв) і оптимізаційних (використовуючи систему електронного документообігу, оптимізувати процес діловодства в системі управління конкретного вузу).

Діловодство – найважливіший елемент системи управління будь–якої організації, в тому числі і вищого навчального закладу. Тому будь-який збій в системі діловодства негайно викликає відповідні порушення і в системі управління вузом в цілому.

Кожен документ після свого зародження у вигляді проекту в якомусь підрозділі проходить досить складний шлях через етапи узгодження, доопрацювання, візування, підписання (затвердження), контролю виконання, архівування та знищення. На кожному з етапів з документом працюють люди, яким властиво помилятися. При цьому помилки за ступенем тяжкості можуть бути: 1) нікчемними; 2) помітними; 3) серйозними; 4) «фатальними» [2].

Припустимо, перші два типи помилок мають лише невеликий дефект в документі, в той час як два останніх тягнуть такі серйозні наслідки, як істотне спотворення змісту документа. Вони і є «збоєм» у документопотоках.

На основі цього можна припустити таку класифікацію 7 можливих збоїв в системі документообігу (*табл. 1*).

Таблиця 1

Класифікація збоїв в системі документообігу

Клас	Типи збоїв	Вид документу
I	Невірна або неточна резолюція на документі	Вхідний
II	Некоректний зміст / неправильний стиль викладу документа	Внутрішній, вихідний
III	Неправильне оформлення документа	Внутрішній, вихідний
IV	Неповне/ неправильне узгодження документа	Внутрішній, вихідний
V	Порушення термінів проходження документа(в тому числі постановки документа на контроль / зняття з контролю, передачі документа в архів, знищення документа)	Вхідний, внутрішній, вихідний
VI	Не повне комплектування пакету документів	Вихідний
VII	Помилкова/ неповна розсилка документа	Внутрішній, вихідний

Схеми проходження вхідних, внутрішніх і вихідних документів у ВНЗ, які дають підставу для класифікації, отримуємо згідно такого ряду подій:

Вхідний документ –> Чи дотримана комплектність? –> Якщо **ні**, то повернення на зворотню адресу; якщо **так**, то відбувається сортування –> *Сортування* –> Чи потрібна реєстрація? –> Якщо **ні**, то відбувається розсилка до необхідної інстанції в університеті; якщо **так**, то відбувається реєстрація –> *Реєстрація* –> Чи потрібна резолюція керівника? –> Якщо **ні**, то відбувається робота з документом до моменту виконання документа або зняття з контролю; якщо **так**, то відбувається накладення резолюції керівником –> *Накладення резолюції керівником та занесення резолюції до реєстраційного журналу* –> Чи потребує контроль за виконанням? –> Якщо **ні**, то відбувається розсилка до необхідної інстанції в університеті; якщо **так**, то документ переходить до системи контролю за виконанням, і після цього відправляється до необхідної інстанції в університеті. Робота з ним відбувається до моменту виконання документа або зняття з контролю, після цього він зберігається в Справі протягом певного терміну, після закінчення терміну зберігання його передають до архіву університету на зберігання протягом певного терміну, якщо зберігання в архіві не обов'язкове, то його знищує відділ діловодства.

Вихідний документ –> Чи правильне оформлення документа? –> Якщо **ні**, то консультуються з певних питань, після цього переробляють документ до певних стандартів; якщо **так**, то відбувається узгодження і коригування його візуючими підрозділами униіверситету –> Документ передається на підпис, або підтвердження ректорові університету. Готовий вихідний документ сортують, реєструють та копію передають розробнику документа та відправляють поштою.

Внутрішній документ –> Чи правильне оформлення документа? –> Якщо **ні**, то консультуються з певних питань, після цього переробляють документ до певних стандартів; якщо **так**, то відбувається узгодження його візуючими підрозділами униіверситету –> Документ передається на підпис, або підтвердження ректорові університету –> Чи потрібна реєстрація? –> Якщо **ні**, то відбувається розсилка копій документа по структурним підрозділам; якщо **так**, то відбувається реєстрація –> *Реєстрація* –> Чи потребує контроль за виконанням? –> Якщо **ні,** то відбувається розсилка копій документа по структурним підрозділам; якщо **так**, то документ переходить до системи контролю за виконанням, і після цього відбувається розсилка копій документа по структурним підрозділам. Робота триває до моменту виконання документа або зняття з контролю, після цього його підшивають до Справи і зберігають протягом певного терміну, після закінчення терміну зберігання його передають до архіву університету на зберігання протягом певного терміну, якщо зберігання в архіві не обов'язкове, то його знищує відділ діловодства.

Таким чином, на основі цих схем можна виділити 4 потенціальні джерела збоїв. **Перший** – розробник (виконавець) документа (РД), тобто той, хто створює і погоджує проект документа з візуючими підрозділами; **другий** – це візуючий підрозділ (ВП); **третій** – це відділ управління справами (УС) та **четвертим** джерелом збоїв є саме та особа, яка приймає рішення (ОПР) (керівник, підписує/стверджує документ або накладає резолюцію).

Виокремлюючи управління справами зазначимо, що воно здійснює керівництво, контроль і методичне забезпечення всього діловодства в вузі, і зрозуміло, що там найбільша інтенсивність документопотоків і ступінь різноманітності документів, що проходять через Управління справами, – найвищі серед усіх інших служб і підрозділів вузу. Також фактором служить те, що при роботі з документами, цей відділ – найменш кваліфікований в питаннях теорії і практики документознавства, а звідси – підвищена трудомісткість їх діяльності в порівнянні з іншими центрами обробки документів і, як наслідок, високі ризики документаційних збоїв [3].

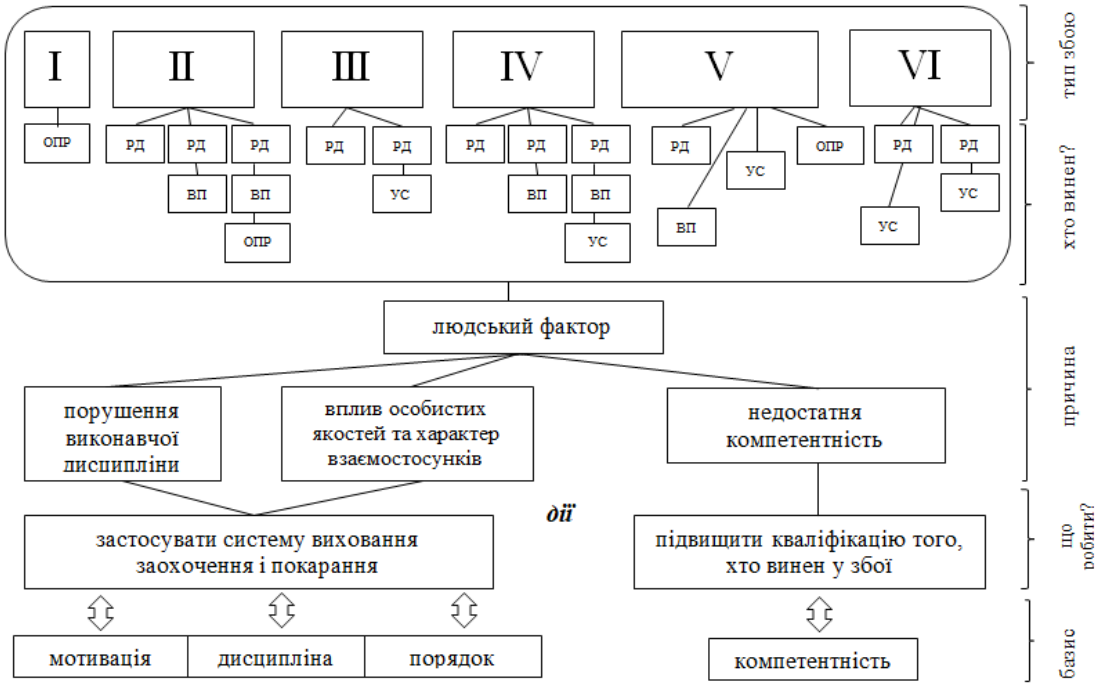
Отже, в основі наведених в *табл. 1* збоїв лежить так званий «людський фактор», який не усувається навіть при наявності в вузі ефективно діючої системи електронного документообігу (СЕД), яка автоматизує лише рутинні операції. Цей фактор має чотири компонента, що характеризують посадових осіб, безпосередньо зайнятих в діловодстві: рівень компетентності; виконавча дисципліна; особисті якості; характер взаємин.

Що стосується особистих якостей, то найбільшу роль вони відіграють на етапі узгодження проекту документа і в даному контексті вони можуть бути як сприятливими (принциповість, готовність прислухатися і прийняти вірну точку зору), так і несприятливими (амбіції, егоїзм, впертість). При цьому, незалежно від характеру взаємовідносин, вони повинні переслідувати спільну мету – максимально оперативно створити якісний документ [1].

При виникненні будь-якого збою необхідно відповісти на наступні питання:

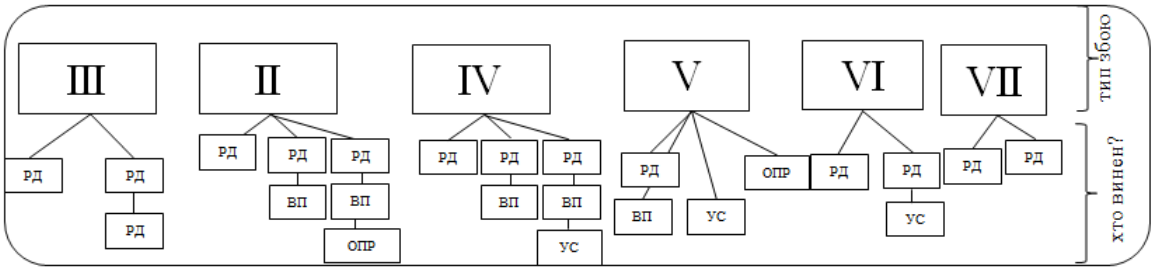
1. Який тип збою (до якого класу він належить)?
2. Яка інстанція є джерелом збою?
3. З якої причини стався збій?
4. Яких заходів слід вжити для виправлення ситуації та запобігання таких збоїв в майбутньому?
5. На чому ґрунтуються ці заходи?

Схематично можливі відповіді на ці питання для внутрішнього документа представлені на *мал. 1*.

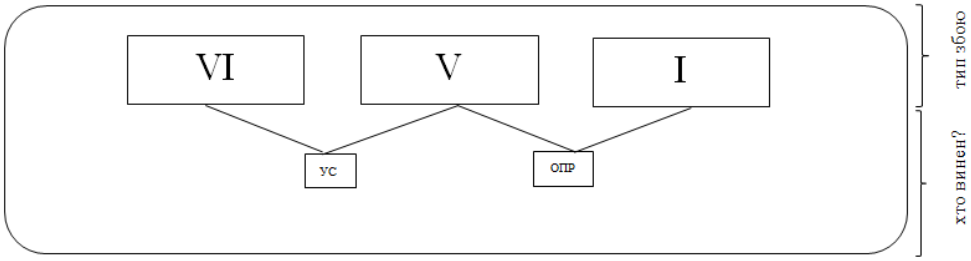


Мал. 1 *Генезис збоїв на шляху проходження внутрішнього документа*

Все, що пов'язано з компетентністю розробника документа, діловода або керівника в якихось конкретних питаннях діловодства, – прямий результат відсутності в вузі дипломованих фахівців в цій області. Переважна більшість – «любителі» в цій сфері, осягають науку діловодства в основному методом проб і помилок, а також шляхом читання інструкцій.



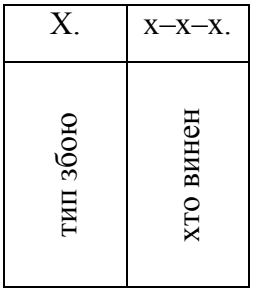
Мал. 2 *Генезис збоїв на шляху проходження вихідного документа*



Мал. 3 *Генезис збоїв на шляху проходження вхідного документа*

Коли елементи перших двох лінійок цих схем вже визначені, «причину» збою встановити не представляє ніяких труднощів. При цьому четверта і п'ята лінійки носять взагалі форсований характер. Тому найбільш актуальним є визначення «типу збою» і «хто винен».

Якщо зашифрувати всі можливі елементи перших двох лінійок збою, то згідно *мал. 1–3* кожному випадку можна поставити у відповідність свій код – «універсальний код збою» (УКЗ), структуру якого можна побачити на *мал. 4.*



Мал. 4 *Структура кода*

Код, який обслуговує всі можливі випадки збоїв наведен в *таблиці 2*.

Таблиця 2

Універсальний код збою (УКЗ) при проходженні документів

№	УКЗ	№	УКЗ
1	**0. х–х–х.**	11	**V. 1–х–х.**
2	**I. 4–х–х.**	12	**V. 2–х–х.**
3	**II. 1–х–х.**	13	**V. 3–х–х.**
4	**II. 1–2–х.**	14	**V. 3–4–х.**
5	**II. 1–2–4.**	15	**V. 4–х–х.**
6	**III. 1–х–х.**	16	**VI. 1–х–х.**
7	**III. 1–3–х.**	17	**VI. 1–3–х.**
8	**IV. 1–х–х.**	18	**VI. 3–х–х.**
9	**IV. 1–2–х.**	19	**VII. 1–х–х.**
10	**IV. 1–2–3.**	20	**VII. 3–х–х.**

Код № 1 зарезервований для документа, що не тягне збій. УКЗ дає «розклад» потенційних збоїв і їх винуватців, справедливий для будь-якого вузу. Яка інстанція і як часто вона буває винуватцем збоїв в практичній діяльності даного конкретного вузу, може встановити тільки досить тривалий моніторинг в цьому вузі.

Функції УКЗ в практиці діловодства:

Профілактична: посадові особи, залучені в діловодство, заздалегідь знаючи класифікацію збоїв, будуть намагатися їх уникати.

Аналітична: УКЗ препарує весь набір можливих колізій і їх причин, тим самим полегшуючи вирішення конфліктних ситуацій, які доволі часто виникають в процесі проходження документів.

Оптимізаційна: УКЗ дозволяє вести моніторинг збоїв в даному конкретному вузі, проводити статистичний аналіз і на його основі приймати абсолютно конкретні рішення про оптимізацію всього діловодства.

Процес значно спрощується, якщо у вузі функціонує СЕД, – досить доповнити її функцією моніторингу збоїв, супроводжуваного специфічним «штрих–кодуванням» документа в Управлінні справами відповідно до УКС (багато СЕД допускають функціональні розширення). У такому випадку з'являється можливість проводити об'єктивне кількісне порівняння «безвідмовності» діловодства в різних вузах.

Отже, застосування такого коду допомагає передбачити і своєчасно усувати можливі колізії та оптимізувати процес діловодства в системі управління ВНЗ.

1. Ватолина М. В. Организация и технология документационного обеспечения управления: Учебное пособие для бакалавров / М. В. Ватолина. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко»; Ростов н/Д: Наука-Спектр, 2015. – 320 с.

2. Данилов Г. В. Проблема оперативности прохождения документов в вузе / Г. В. Данилов, Ф. В. Маракасов, Т. И. Филипсонс, Н. Д. Цхадая // Высшее образование в России. – № 8, 2009. – С. 66-73.

3. Крюкова Н. П. Документирование управленческой деятельности: учебное пособие для вузов. / Н. П. Крюкова – М.: Инфра-М, 2008. – 268 с.

4. Кузнецов С. Л. О проблемах и перспективах развития информационно–документационного обеспечения управления / С. Л. Кузнецов. // Делопроизводство. – № 2. – 2015. – С. 35–39.

5. Рогожин М. Ю. Документационное обеспечение управления: Практическое пособие / М. Ю. Рогожин – М. : РДЛ, 2000. – 400 с.

СТВОРЕННЯ ТЕСТІВ ПІДСУМКОВОЇ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ УЧНІВ З ТЕМИ «ГРАФІЧНИЙ РЕДАКТОР»

В. Гордієнко

студент IV курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Науковий керівник – доц. Івлієва О. М.

Процес європейської інтеграції все помітніше впливає на усі сфери життя держави, не обійшов він і вищої освіти. Україна чітко визначила орієнтири на входження в освітній і науковий простір Європи, удосконалює освітню діяльність в контексті європейських вимог, зробила конкретні кроки для практичного приєднання до Болонського процесу.

Найефективнішим засобом вимірювання, що забезпечує об'єктивність і зіставність оцінок в процесі контролю, є *педагогічні тести*. Негативне відношення до тестування є

наслідком недостатньо повного та чіткого уявлення про нього як про інструментальний засіб навчального процесу. Якщо розглядати тестування як діагностичну процедуру, то зникає багато побоювань, пов'язаних з його використанням в навчальному процесі.
Порівняно з іншими формами контролю знань, тестування має свої переваги і недоліки.
Переваги

- Тестування є якіснішим і об'єктивнішим способом оцінювання, його об'єктивність досягається шляхом стандартизації процедури проведення, перевірки показників якості тестових завдань і тестів взагалі.
- Тестування – справедливіший, порівняно з іншими, метод, воно ставить всіх учнів в рівні умови, як у процесі контролю, так і в процесі оцінювання, практично виключаючи суб'єктивізм викладача. За даними англійської асоціації NEAB, що займається підсумковою атестацією учнів Великобританії, тестування дозволяє знизити кількість апеляцій більш ніж у три рази, зробити процедуру оцінювання однаковою для всіх учнів незалежно від місця проживання, типу і виду освітньої установи, в якій навчаються учні.
- Тести це об'ємніший інструмент, оскільки він може включати в себе завдання з усіх тем курсу, у той час як на усний іспит, зазвичай, виноситься 2-4 теми, а на письмовий – 3-5. Це дозволяє виявити знання учня по всьому курсу, виключивши елемент випадковості при «витягуванні» екзаменаційного білета. За допомогою тестування можна встановити рівень знань учня з предмету в цілому і з окремих його розділів.
- Тест це точніший інструмент, так, наприклад, шкала оцінювання тесту із 20 питань, складається з 20 поділок, в той час, як звичайна шкала оцінки знань – лише з чотирьох.
- Тестування ефективніше з економічної точки зору. Основні витрати при тестуванні припадають на розроблення якісного інструментарію, тобто мають разовий характер. Витрати ж на проведення тестування значно нижчі, ніж при письмовому або усному контролі. Проведення тестування і контроль результатів у групі з 30 чоловік займає півтори – дві години, усний або письмовий іспит – не менше чотирьох годин.
- Тестування – більш «м'який» інструмент, воно ставить усіх учнів в рівні умови, використовуючи єдину процедуру і єдині критерії оцінювання, що призводить до зниження передекзаменаційних нервових напружень.

Недоліки

- Дані, отримані викладачем в результаті тестування, хоча й містять у собі відомості про прогалини в знаннях з конкретних розділів, але не завжди дозволяють судити про причини цих прогалин.
- Тест не дозволяє перевіряти й оцінювати високі, продуктивні рівні знань, пов'язані із творчістю, тобто ймовірнісні, абстрактні та методологічні знання.
- Широта охоплення тем у тестуванні має і зворотній бік. Учень під час тестування, на відміну від усного або письмового іспиту, не має достатньо часу для глибокого аналізу теми.
- Забезпечення об'єктивності і справедливості тесту вимагає спеціальних заходів щодо забезпечення конфіденційності тестових завдань. При повторному застосуванні тесту бажаним є внесення змін до завдань.
- У тестуванні присутній елемент випадковості. Наприклад, учень, не відповівши на просте запитання, може дати правильну відповідь на складніше. Причиною цього може бути, як випадкова помилка в першому запитанні, так і вгадування відповіді у другому. Це спотворює результати тестування і призводить до необхідності обліку ймовірнісної складової при їх аналізі.

В рамках оволодіння додатковою спеціальністю «Освітні вимірювання було виконано творчий проект результатом виконання якого було створення тестів підсумкової

перевірки знань учнів 5 класу з теми «Графічний редактор». Вивченню даного розділу присвячено дев'ять уроків інформатики.

Для підготовки було відібрано матеріал підручника (И.Я. Ривкинд «Інформатика» 5 клас) детально його вивчено та виділено навчальний матеріал, що підлягає перевірці. У роботі ми користувалися вимогами діючої програми з інформатики.

За текстом підручника було складено 26 тестових завдань.

Після перевірки тесту викладачем додав декілька завдань на відповідність та три завдання відкритого типу.

Тести, що було складено, є **критеріально-орієнтованими**, тому при визначенні їх якості велике значення має встановлення змістової валідності. Для її перевірки було складено технологічну матрицю відповідності тестових завдань вимогам програми до знань та вмінь учнів, після чого замінено декілька питань та складено нові.

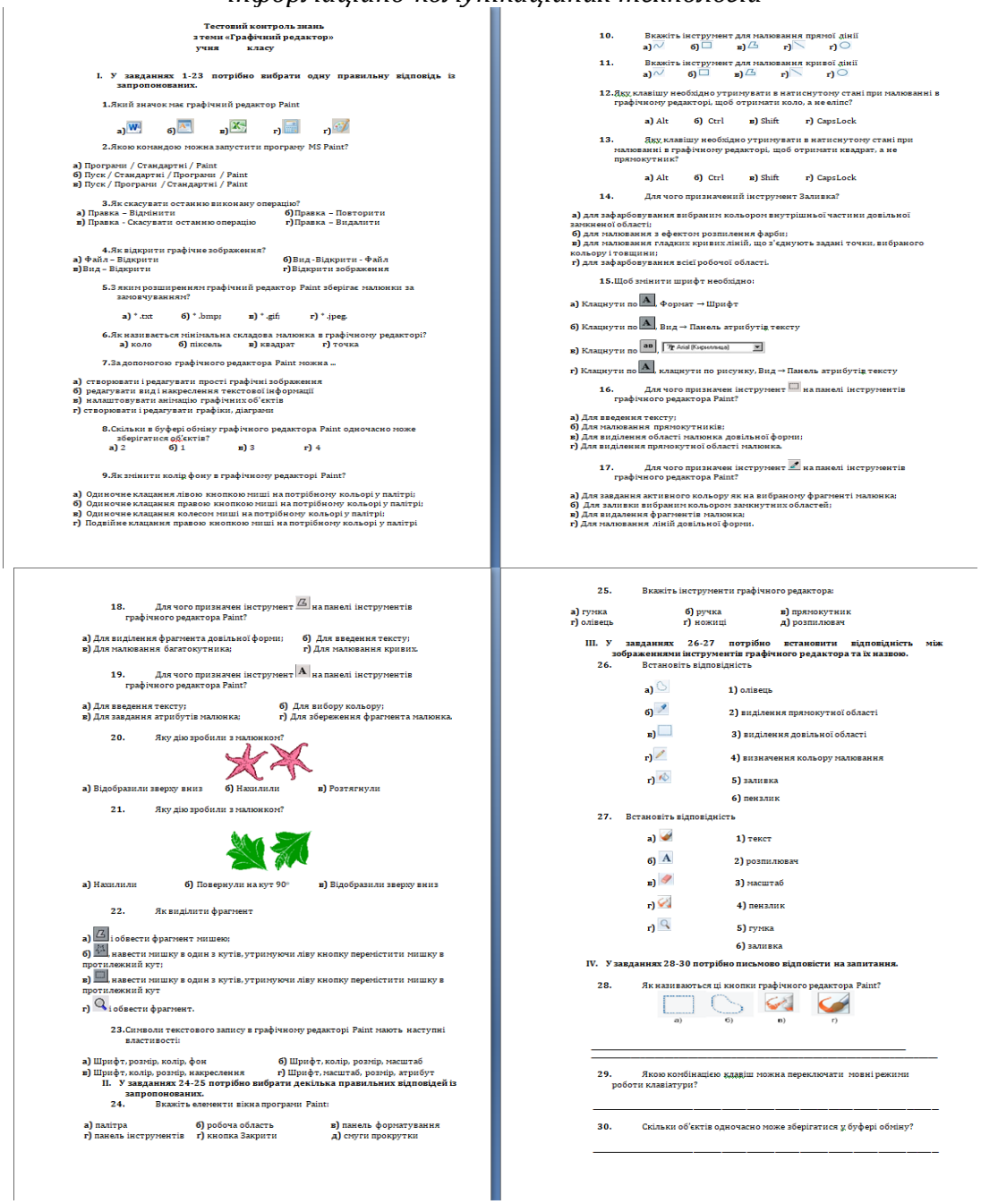
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	П1							+													+	+									
3	П2								+																					+	
4	О1	+	+										+	+		+							+								
5	О2						+			+	+	+			+		+	+	+	+			+		+	+	+	+			
6	О3										+	+			+		+	+	+	+			+		+	+	+				
7	О4																+	+		+			+								
8	У1			+	+	+											+														
9	У2					+				+			+	+				+													
10	У3									+					+																+
11	У4																+						+					+			
12	У5			+											+		+				+	+	+					+			
13	У6															+				+				+							
14	У7																												+		
15	В1									+							+	+					+					+			
16	В2										+	+																			
17	В3																+		+												
18	В4														+													+			+
19	В5															+				+				+							

***Мал. 1**. Технологічна матриця вивчення відповідності тестових завдань програмним вимогам*

Всі тестові завдання подано за блоками: завдання з вибором однієї правильної відповіді, завдання з вибором декількох правильних відповідей, завдання на відповідність та завдання відкритого типу.

Виконанню кожному завданню тесту поставлено у відповідність (0,75 б., 1.5 б, 1.5 б та 2,25 б). Бали розраховувались відповідно до кількості розумових операцій, які потрібно виконати для знаходження відповіді на питання тесту. Максимальна оцінка за виконання тесту – 30 балів

До роботи було додано бланк з інструкцією та ключами до завдань. Бланк тесту виглядає наступним чином (*Мал 1*):



Тестовий контроль знань
з теми «Графічний редактор»
учня класу

I. У завданнях 1-23 потрібно вибрати одну правильну відповідь із запропонованих.

1.Який значок має графічний редактор Paint

а) б) в) г) ґ)

2.Якою командою можна запустити програму MS Paint?

а) Програми / Стандартні / Paint
б) Пуск / Стандартні / Програми / Paint
в) Пуск / Програми / Стандартні / Paint

3.Як скасувати останню виконану операцію?
а) Правка – Відмінити б) Правка – Повторити
в) Правка - Скасувати останню операцію г) Правка – Видалити

4.Як відкрити графічне зображення?
а) Файл – Відкрити б) Вид - Відкрити - Файл
в) Вид – Відкрити г) Відкрити зображення

5.З яким розширенням графічний редактор Paint зберігає малюнки за замовчуванням?

а) * .txt б) * .bmp; в) * .gif; г) * .jpeg.

6.Як називається мінімальна складова малюнка в графічному редакторі?
а) коло б) піксель в) квадрат г) точка

7.За допомогою графічного редактора Paint можна ...

а) створювати і редагувати прості графічні зображення
б) редагувати вид і накреслення текстової інформації
в) налаштовувати анімацію графічних об'єктів
г) створювати і редагувати графіки, діаграми

8.Скільки в буфері обміну графічного редактора Paint одночасно може зберігатися об'єктів?
а) 2 б) 1 в) 3 г) 4

9.Як змінити колір фону в графічному редакторі Paint?

а) Одиночне клацання лівою кнопкою миші на потрібному кольорі у палітрі;
б) Одиночне клацання правою кнопкою миші на потрібному кольорі у палітрі;
в) Одиночне клацання колесом миші на потрібному кольорі у палітрі;
г) Подвійне клацання правою кнопкою миші на потрібному кольорі у палітрі

10. Вкажіть інструмент для малювання прямої лінії
а) б) в) г) ґ)

11. Вкажіть інструмент для малювання кривої лінії
а) б) в) г) ґ)

12.Яку клавішу необхідно утримувати в натиснутому стані при малюванні в графічному редакторі, щоб отримати коло, а не еліпс?

а) Alt б) Ctrl в) Shift г) CapsLock

13. Яку клавішу необхідно утримувати в натиснутому стані при малюванні в графічному редакторі, щоб отримати квадрат, а не прямокутник?

а) Alt б) Ctrl в) Shift г) CapsLock

14. Для чого призначений інструмент Заливка?

а) для зафарбовування вибраним кольором внутрішньої частини довільної замкненої області;
б) для малювання з ефектом розпилення фарби;
в) для малювання гладких кривих ліній, що з'єднують задані точки, вибраного кольору і товщини;
г) для зафарбовування всієї робочої області.

15.Щоб змінити шрифт необхідно:

а) Клацнути по , Формат → Шрифт
б) Клацнути по , Вид → Панель атрибутів тексту
в) Клацнути по , Arial (Кириллица)
г) Клацнути по , клацнути по рисунку, Вид → Панель атрибутів тексту

16. Для чого призначен інструмент на панелі інструментів графічного редактора Paint?

а) Для введення тексту;
б) Для малювання прямокутників;
в) Для виділення області малюнка довільної форми;
г) Для виділення прямокутної області малюнка.

17. Для чого призначен інструмент на панелі інструментів графічного редактора Paint?

а) Для завдання активного кольору як на вибраному фрагменті малюнка;
б) Для заливки вибраним кольором замкнутих областей;
в) Для видалення фрагментів малюнка;
г) Для малювання ліній довільної форми.

18. Для чого призначен інструмент на панелі інструментів графічного редактора Paint?

а) Для виділення фрагмента довільної форми; б) Для введення тексту;
в) Для малювання багатокутника; г) Для малювання кривих.

19. Для чого призначен інструмент на панелі інструментів графічного редактора Paint?

а) Для введення тексту; б) Для вибору кольору;
в) Для завдання атрибутів малюнка; г) Для збереження фрагмента малюнка.

20. Яку дію зробили з малюнком?

а) Відобразили зверху вниз б) Нахилили в) Розтягнули

21. Яку дію зробили з малюнком?

а) Нахилили б) Повернули на кут 90° в) Відобразили зверху вниз

22. Як виділити фрагмент

а) і обвести фрагмент мишею;
б) навести мишку в один з кутів, утримуючи ліву кнопку перемістити мишку в протилежний кут;
в) навести мишку в один з кутів, утримуючи ліву кнопку перемістити мишку в протилежний кут
г) і обвести фрагмент.

23.Символи текстового запису в графічному редакторі Paint мають наступні властивості:

а) Шрифт, розмір, колір, фон б) Шрифт, колір, розмір, масштаб
в) Шрифт, колір, розмір, накреслення г) Шрифт, масштаб, розмір, атрибут

II. У завданнях 24-25 потрібно вибрати декілька правильних відповідей із запропонованих.

24. Вкажіть елементи вікна програми Paint:

а) палітра б) робоча область в) панель форматування
г) панель інструментів ґ) кнопка Закрити д) смуги прокрутки

25. Вкажіть інструменти графічного редактора:

а) гумка б) ручка в) прямокутник
г) олівець ґ) ножиці д) розпилювач

III. У завданнях 26-27 потрібно встановити відповідність між зображеннями інструментів графічного редактора та їх назвою.

26. Встановіть відповідність

а) 1) олівець
б) 2) виділення прямокутної області
в) 3) виділення довільної області
г) 4) визначення кольору малювання
ґ) 5) заливка
6) пензлик

27. Встановіть відповідність

а) 1) текст
б) 2) розпилювач
в) 3) масштаб
г) 4) пензлик
ґ) 5) гумка
6) заливка

IV. У завданнях 28-30 потрібно письмово відповісти на запитання.

28. Як називаються ці кнопки графічного редактора Paint?

а) б) в) г)

_____

29. Якою комбінацією клавіш можна переключати мовні режими роботи клавіатури?

_____

30. Скільки об'єктів одночасно може зберігатися у буфері обміну?

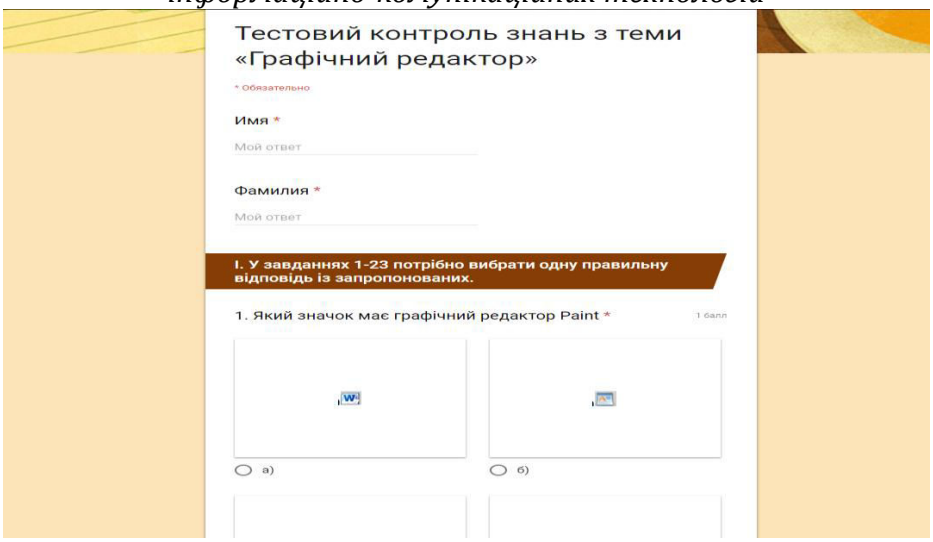
_____

Мал.2 *Бланк для тестуванняучнів*

Наступним кроком було проведення апробації тесту:

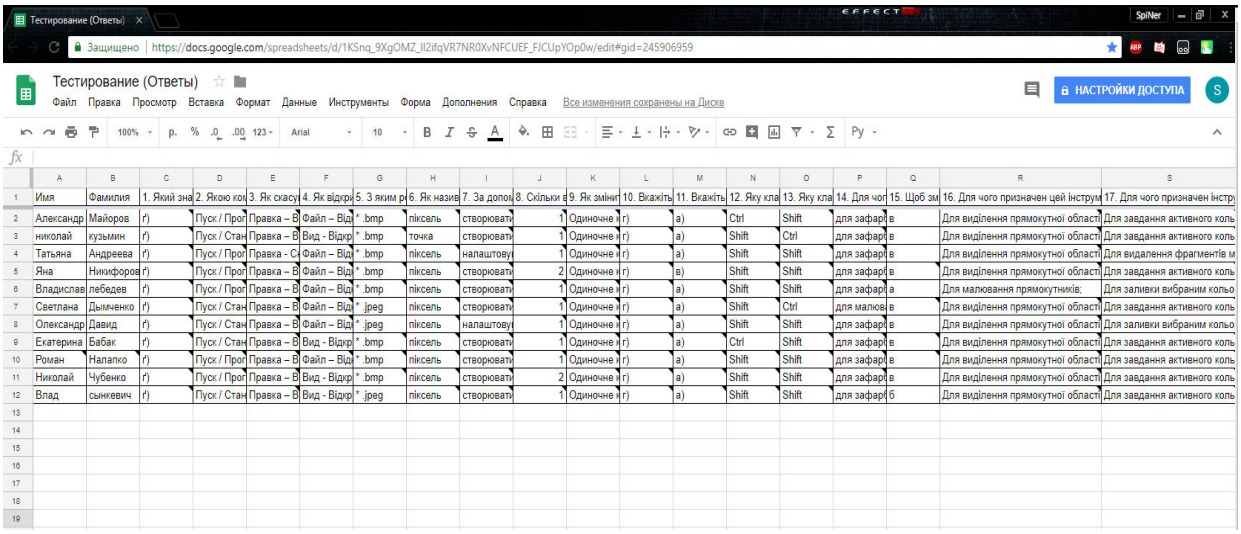
У тестуванні приймали участь 11 учнів 5-Б класу, ЗОШ №9 (вчитель Сидорова Тетяна)

Так як план навчання школи не давав часу на тестування учнів, вчитель порадив перенести цей тест у Google–форми та дати учням у якості домашнього завдання, що і було виконано. А результат мені приходив відразу у Excel на сайті.



***Мал.3**. Тест у Google-формах*

Використання Google-форм було зручним також і тому, що полегшувалася процедура обробки матеріалів тестування у середовищі *MS Excel.*



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	Имя	Фамилия	1. Який зна	2. Якою ком	3. Як скасу	4. Як відкри	5. З яким ре	6. Як назив	7. За допом	8. Скільки в	9. Як змінит	10. Вкажіть	11. Вкажіть	12. Яку кла	13. Яку кла	14. Для чог	15. Щоб зм	16. Для чого призначен цей інструм	17. Для чого призначен інстру
2	Александр	Майоров	г)	Пуск / Прог	Правка – В	Файл – Від	*.bmp	піксель	створювати	1	Одиночне н	г)	а)	Ctrl	Shift	для зафарб	в	Для виділення прямокутної області	Для завдання активного коль
3	николай	кузьмин	г)	Пуск / Стан	Правка – В	Вид - Відкр	*.bmp	точка	створювати	1	Одиночне н	г)	а)	Shift	Ctrl	для зафарб	в	Для виділення прямокутної області	Для завдання активного коль
4	Татьяна	Андреева	г)	Пуск / Прог	Правка - Ск	Файл – Від	*.bmp	піксель	налаштовує	1	Одиночне н	г)	а)	Shift	Shift	для зафарб	в	Для виділення прямокутної області	Для видалення фрагментів м
5	Яна	Никифоров	г)	Пуск / Прог	Правка – В	Файл – Від	*.bmp	піксель	створювати	2	Одиночне н	г)	в)	Shift	Shift	для зафарб	в	Для виділення прямокутної області	Для завдання активного коль
6	Владислав	лебедев	г)	Пуск / Прог	Правка – В	Файл – Від	*.bmp	піксель	створювати	1	Одиночне н	г)	а)	Shift	Shift	для зафарб	а	Для малювання прямокутників;	Для заливки вибраним кольо
7	Светлана	Дымченко	г)	Пуск / Стан	Правка – В	Файл – Від	*.jpeg	піксель	створювати	1	Одиночне н	г)	а)	Shift	Ctrl	для малюв	в	Для виділення прямокутної області	Для завдання активного коль
8	Олександр	Давид	г)	Пуск / Стан	Правка – В	Файл – Від	*.jpeg	піксель	налаштовує	1	Одиночне н	г)	а)	Shift	Shift	для зафарб	в	Для виділення прямокутної області	Для заливки вибраним кольо
9	Екатерина	Бабак	г)	Пуск / Стан	Правка – В	Вид - Відкр	*.bmp	піксель	створювати	1	Одиночне н	г)	а)	Ctrl	Shift	для зафарб	в	Для виділення прямокутної області	Для завдання активного коль
10	Роман	Напапко	г)	Пуск / Прог	Правка – В	Файл – Від	*.bmp	піксель	створювати	1	Одиночне н	г)	а)	Shift	Shift	для зафарб	в	Для виділення прямокутної області	Для завдання активного коль
11	Николай	Чубенко	г)	Пуск / Прог	Правка – В	Вид - Відкр	*.bmp	піксель	створювати	2	Одиночне н	г)	а)	Shift	Shift	для зафарб	в	Для виділення прямокутної області	Для завдання активного коль
12	Влад	сынкевич	г)	Пуск / Стан	Правка – В	Вид - Відкр	*.jpeg	піксель	створювати	1	Одиночне н	г)	а)	Shift	Shift	для зафарб	б	Для виділення прямокутної області	Для завдання активного коль
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			

***Мал.4.** Результати тестування в Excel на сайті*

Індивідуальний бал тестованого отримуємо, підсумувавши всі бали, отримані за виконання завдань тесту. (дивись останній стовпчик *мал. 3*)

Результати відповідей тестованих на завдання тестів перевелися у дихотомічну шкалу: кожній правильній відповіді ставилося у відповідність значення 1, а за неправильну або відсутню відповідь – 0.

На другому кроці з матриці тестових результатів вилучено рядки і стовпці, які містять лише нулі або одиниці. Так, як дев'ятий учень відповів на всі запитання правильно, то результати його тестування вилучили. Також це відбулося із завданнями 1, 10, 16, 29, бо занадто легкі.

Вона стала мати такий вид:

1	№															
		Номер завдання														
2	тестован	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	17	18
3	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
4	2	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
5	3	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
6	4	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1
7	5	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
8	6	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1
9	7	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0
10	8	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0
11	10	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1
12	11	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Мал.5. *Матриця результатів тестування після перетворення*

Далі було здійснено оцінку якості тестів. Зважаючи на те, що розроблений тест характеризується як критеріально-орієнтований, основними статистичними показниками його якості були міра складності завдань c_j та коефіцієнт кореляції між завданнями r_{xixj}, коефіцієнт кореляції між кожним завданням та загальною кількістю балів r_{xy}.

Крок 1: Визначення міри складності кожного завдання тесту

Для кожного завдання тесту за матрицею ***A*** визначаємо кількість тестованих, які правильно відповіли на завдання ***j.***

«Вагове значення» завдання обчислюємо як дріб c_j

$$\frac{\textit{кількість тестованих}}{\textit{кількість тестованих, які правильно відповіли на завдання } j}$$

Дуже важкі та дуже легкі завдання видаляємо з тесту.

Крок 2:

Обчислюємо коефіцієнти кореляції завдань тесту r_{xixj}які виступали мірою валідності завдань. Було використано функцію Надбудова *Анализданных – Корреляция – ОК*

В результаті отримали матрицю яка відображає значення коефіцієнтів кореляції між усіма завданнями тесту r_{xixj} та кореляцію між завданнями тесту та кількістю набраних балів (стовпчик *y)* r_{xy}.

За рекомендаціями В. С. Аванесова кореляція результатів по кожному із завдань та індивідуальними балами повинна бути не менше ніж 0.5. Кореляція завдань один з одним не повинна бути занадто високою (*r* не повинна перевищувати 0.3).

- Визначив коефіцієнт кореляції кожного тестового завдання з загальною кількістю балів

M3 =((B28-C28)*K3)/K31

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Номер	Правильно ответили	Не правильно ответили															
2	2	5	5				Cj	dj		Dj	бj		rj					
3	3	9	1				2,00	2,00		4,00	2,00		0,39		Если rj>0.3 - задание валидное			
4	4	6	4				1,11	10,00		11,11	3,33		0,65					
5	5	4	6				1,67	2,50		4,17	2,04		0,40					
6	6	9	1				2,50	1,67		4,17	2,04		0,40					
7	7	8	2				1,11	10,00		11,11	3,33		0,65					
8	8	8	2				1,25	5,00		6,25	2,50		0,48					
9	9	7	3				1,25	5,00		6,25	2,50		0,48					
10	11	9	1				1,43	3,33		4,76	2,18		0,42					
11	12	8	2				1,11	10,00		11,11	3,33		0,65					
12	13	8	2				1,25	5,00		6,25	2,50		0,48					
13	14	7	3				1,25	5,00		6,25	2,50		0,48					
14	15	4	6				1,43	3,33		4,76	2,18		0,42					
15	17	7	3				2,50	1,67		4,17	2,04		0,40					
16	18	8	2				1,43	3,33		4,76	2,18		0,42					
17	19	8	2				1,25	5,00		6,25	2,50		0,48					
18	20	8	2				1,25	5,00		6,25	2,50		0,48					
19	21	9	1				1,25	5,00		6,25	2,50		0,48					
20	22	9	1				1,11	10,00		11,11	3,33		0,65					
21	23	8	2				1,11	10,00		11,11	3,33		0,65					
22	34	6	4				1,25	5,00		6,25	2,50		0,48					
23	25	6	4				1,67	2,50		4,17	2,04		0,40					
24	26	7	3				1,67	2,50		4,17	2,04		0,40					
25	27	5	5				1,43	3,33		4,76	2,18		0,42					
26	28	5	5				2,00	2,00		4,00	2,00		0,39					
27	30	8	2				2,00	2,00		4,00	2,00		0,39					
28		7,15	2,85							**6,30**	**2,46**							

Мал. 6. *Таблиця валідності тестових завдань*

З таблиці видно, що всі завдання тесту пройшли перевірку на валідність і можуть бути використані для перевірки знань учнів з теми «Графічний редактор»

1. Аванесов В. С. Композиція тестових заданий / В. С. Аванесов. – М.: Центр тестирования, 2002. – 240 с.
2. Анастази А. Психологическое тестирование / А. Анастази, С. Урбина. – СПб.: Питер, 2005. – 688 с.
3. Беспалько В. П. Основы теории педагогических систем (Проблемы и методы психолого-педагогического обеспечения технических обучающих систем) / В. П. Беспалько. – Изд-во Воронежского ун-та, 1977. – 304 с.
4. Булах І. Є. Створюємо якісний тест / І. Є. Булах, М. Р. Мруга. .– К.: Майстер-клас, 2006 – 160 с.
5. Педагогічне оцінювання і тестування. Правила, стандарти, відповідність. Наукове видання / Я. Я. Болюбаш, І. Є. Булах, М. Р. Мруга, І. В. Філончук – К.: Майстер-клас, 2007. – 272 с.
6. Тестові технології оцінювання ключових і предметних компетентностей учнів основної і старшої школи: Монографія / За ред. О. І. Ляшенко, Ю. О. Жука – К.: Педагогічна думка, 2014.– 200 с.

СТВОРЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНОГО СЕРЕДОВИЩА UNITY

П. Жигіт
студент ІІІ курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльский державний гуманітарний університет
Науковий керівник – Абросімов Є. О.

Чому саме слід взятися за розробку комп'ютерних ігор? Перш за все це створення свого світу зі своїми правилами, де ти маєш владу. Також слід зауважити що у теперішньому світі розробляти ігри стало набагато легше ніж раніше. А якщо ваш продукт займе своє місце на ринку відеоігр, то розробка ігор стане основним вашим доходом.

Під час написання цієї статті ми дослідили, які знання потрібні майбутнім розробникам ігор. Визначили яку мову програмування краще вивчати під певну платформу будь-то Windows, Android чи IOS.

По-перше слід визначити в чому ж полягає основна проблема розробки комп'ютерних ігор. Проблема в тому, що даним напрямком навчають в лічених навчальних закладах. Тому більшість розробників ігор – самоучки, колись самі склали навчальну програму.

Правильна постановка мети допоможе заощадити багато часу і сил. Крім того, дозволить досягти кінцевого пункту найкоротшим шляхом. Без ризику зійти з дороги або догодити у труднощі [3].

По-друге, слід визначити яка мова програмування буде задіяна у розробці даної гри. Так, майбутнім розробникам ігор на зразок Minecraft і мобільних додатків під Android варто звернути пильну увагу на Java. Для початку ми радимо пройти курс «Основи Java-програмування», тим більше, що це безкоштовно. Для мобільної платформи iOS слід звернути увагу – на Xcode. Xcode – інтегроване середовище розробки (IDE) виробництва Apple. Пакет Xcode містить змінену версію вільного набору компіляторів GNU Compiler Collection і підтримує мови C, C++, Objective-C, Swift, Java, AppleScript, Python і Ruby з різними моделями програмування. Для браузерних ігор часом вистачає знання Ruby-On-Rails. Для зовсім маленьких і простих часом досить мови гіпертекстової розмітки HTML.

У виробництві Flash-ігор використовується ActionScript, а для написання скриптів будь-якої складності вам знадобиться JavaScript або, можливо, не настільки поширена Lua. Для створення ж невеликих консольних ігор потрібне знання C #.

Що до найбільш крупнобюджетних ігор (так званого класу AAA), то більшість з них оснащені своїм або запозиченим у колег «рушієм». Нерідко, втім, весь «рушій» або його велика частина написана на C ++. Саме ця мова використовувався при створенні великої кількості відомих «іграшок» – від Doom 3 і Call Of Duty до FIFA і The Sims. У той час як класика на кшталт Quake була написана на C.

Втім, в освоєнні C ++ є і заковика – надмірна складність. Недарма ж кажуть, що братися за C ++, не знаючи інших мов, – все одно, що починати вивчення математики з лінійних рівнянь.

Ми з моїм керівником дослідили також і це питання. Одна з принад програмування – можливість постійного саморозвитку. У розробці ж ігор (особливо великих) самовдосконалення, в тому числі вивчення якомога більшої кількості мов, – не примха, а життєва необхідність. Так, досвідчені розробники, трудящі на благо гігантів ігрової індустрії, нерідко стикаються з необхідністю по черзі писати на 7-8 мовах. При цьому, крім вищевказаних мов, їм доводиться вивчати, наприклад, Python або і зовсім SQL (як ви розумієте, для створення баз даних).

Тому, якщо ви вирішили маєте на меті стати розробником великих ігор, будьте готові стати «поліглотом». Крім того, чим більше мов ви освоїте, тим більше цікаві та різноманітні завдання перед вами поставлять, а отже і, звичайно, шанси на отримання роботи мрії помітно зростуть.

Отже з чого слід почати. Перед тим як приступати до розробки великих ігор треба почати с чогось невеличкого, так як досвіду який ви маєте на самому початку цього шляху може не вистачити.

Практично всі досвідчені розробники незалежно від регалій і таланту починали з невеликих додатків: настільних ігор, варіацій відомих «іграшок», простеньких «флешок». Тоді вони не думали про великі виставки на кшталт E3, а накопичували безцінний досвід. Electronic Entertainment Expo (E^3, E3), раніше відома як E^3 Media and Business Summit – найбільша у світі щорічна виставка-шоу індустрії відеоігор. Тут розробники ігор, видавці, виробники програмного та апаратного забезпечення представляють відеоігри, гральні консолі, комп'ютерну електроніку та аксесуари. E3 проводиться з 1995 року асоціацією Entertainment Software Association і відбувається щорічно в червні в Виставковому центрі Лос-Анджелеса, штат Каліфорнія, США. У кінці 1990-х виставка двічі проводилася в Атланті, але мала там менший успіх і повернулася у Лос-Анджелес [4].

Чому б не наслідувати їхній приклад? При цьому не обов'язково писати архіскладний код. Для дебюта досить використання спеціальних програм для створення ігор (наприклад, Game Maker). Адже навіть завдяки нескладному інструментарію ви значно полегшите собі життя. По-перше, в мініатюрі зрозумієте логіку і структуру практично будь-якої ігрової програми. По-друге, наб'єте шишки, які заживуть під час переходу до серйозних проектів. Нарешті, по-третє, збагатите портфоліо. Адже навіть проста «іграшка» вимагає багато часу, терпіння і творчості для вигадки концепції, написання коду і усунення багів. Крім того, показує, що з виробництвом ігор ви знайомі не тільки на теорії.

Так само в цій статті ми з моїм керівником хотіли розглянути і свої досягнення в цій галузі.

Мене дуже сильно цікавило, як самому можна створювати комп'ютерні ігри. Після багатьох часів пошуку та вивчення інформації в інтернеті я прийшов до однієї думки.

Для розробки нашої гри я перепробував дві мови програмування. Це Java і C #. Першим з них була мова програмування Java, але після того як мені сподобався Unity, я

почав вивчати мову програмування C #. Unity – це межплатформенная середовище розробки комп'ютерних ігор. Unity дозволяє створювати додатки, що працюють під більш ніж 20 різними операційними системами, що включають персональні комп'ютери, ігрові консолі, мобільні пристрої, інтернет-додатки та інші. Випуск Unity відбувся в 2005 році і з того часу йде постійний розвиток [2].

Давайте поперше визначимо що таке «Гральний рушій».

Гральний рушій (англ. Game engine) – програмний рушій, центральна програмна частина будь-якої відеогри, яка відповідає за всю її технічну сторону, дозволяє полегшити розробку гри за рахунок уніфікації і систематизації її внутрішньої структури. Важливим значенням рушія є можливість створення багатоплатформових ігор (сьогодні найчастіше одночасно для ПК, PS4 та Xbox One).

Основну функціональність гри зазвичай забезпечує рушій гри, що включає рушій рендеринга («візуалізатор»), фізичний рушій, звук, систему скриптів, анімацію, ігровий штучний інтелект, мережевий код, керування пам'яттю, і граф сцени. Часто на процесі розробки можна заощадити за рахунок повторного використання одного рушія гри для створення декількох різних ігор [1].

Основними перевагами Unity є наявність візуальної середовища розробки, міжплатформеній підтримки і модульної системи компонентів. До недоліків відносять появу складнощів при роботі з багатокомпонентними схемами і труднощі при підключенні зовнішніх бібліотек.

На Unity написані сотні ігор, додатків та симуляцій, які охоплюють безліч платформ і жанрів. При цьому Unity використовується як великими розробниками, так незалежними студіями [2].

Після вивчення синтаксису мови програмування C # я дуже вільно міг оперувати написання скриптів на Unity. Через пару місяців ми отримали досить цікаву гру на платформі Android.

Але як пролягав процес створювання самої гри?

Спочатку ми почали думати над ідеєю самої гри. Після чого ми перейшли до розробки моделей і спрайтів, пошуку текстур та іншого. Після підготовки пре сетів (набір заздалегідь збережених, готових ефектів) ми приступили до написання скриптів та розробки анімації.

У кінцевому результаті ми отримали невелику гру на операційну систему Android. Хоч і іграшка вийшла не дуже вдалою, але це мій перший досвід у створюванні відеоігр і сподіваюсь не останній.

1.Гральний рушій. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Гральний_рушій.

2.Unity3D. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Unity_3D.

3.Киризлеев А. Этапы создания компьютерной игры / А. Киризлеев. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://gamesisart.ru/game_dev_create.html.

4.Electronic Entertainment Expo. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Electronic_Entertainment_Expo.

ІНДУСТРІАЛЬНА РЕВОЛЮЦІЯ 4.0 ТА ПРОБЛЕМА ЗАЙНЯТОСТІ – ПОВТОРЕННЯ ІСТОРІЇ?

К. Івлієва
студентка ІІ курсу Інституту інформаційних технологій в економіці
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
Науковий керівник – к.е.н. Лопух К.В.

Чи існує взаємозв'язок між впровадженням нових технологій і зайнятістю? Безумовно. Ще з кінця XVIII ст., в умовах Першої промислової революції, економісти почали сперечалися про їх вплив на ринок праці, а саме на рівень зайнятості та безробіття, тривалість робочого дня, продуктивність та ефективність праці тощо.

Проблема впливу нових технологій на зайнятість населення в умовах становлення Індустріальної революції 4.0, яка є закономірним етапом інноваційного розвитку сучасної людської цивілізації, стає надзвичайно *актуальною.*

Для того, щоб краще зрозуміти технологічні виклики, що можуть вплинути на ринок праці у майбутньому, варто проаналізувати Першу промислову революцію, яка почалася наприкінці XVIII ст. Її пусковим механізмом стали винахід парового двигуна, будівництво залізниць, що сприяло розвитку механічного виробництва. Вона ознаменувала собою перехід від мануфактури до фабрики, від ручної праці до машинної. Технології сприяли створенню нових робочих місць, зокрема у нових галузях промислового виробництва. Західні промислово розвинуті суспільства з часом адаптувалися до цих змін, що, з одного боку, виявилося у зменшенні тривалості робочого дня, а, з іншого, – виникненні нових професій з використанням унікальних людських можливостей.

У той же час, наслідки Першої промислової революції були різними. Кардинально нові технології не тільки дали поштовх масштабному економічному зростанню, але й спричинили величезну соціальну катастрофу, зникнення окремих видів професій, зростання безробіття (20-30% працездатного населення), збідніння сільського і міського населення, збільшення кількості збройних повстань та страйків.

Чи може до аналогічних наслідків призвести і Четверта промислова революція? Що вона собою являє? Індустріальна революція 4.0 – це масове впровадження кіберфізичних систем (інтеграція віртуального середовища в реальний простір, головним чином у виробництво та сферу обслуговування).

Нова технологічна революція може спровокувати більше потрясінь, ніж попередні промислові революції внаслідок прискорення *темпів інноваційних змін*, адже розвиток інновацій і їхнє впровадження у господарську практику відбувається значно швидше, ніж будь-коли раніше), та *їх широти і глибини* (велика кількість радикальних змін відбувається одночасно).

Штучний інтелект, рóботи, 3D-друк, віртуальна реальність, хмарні технології та Інтернет – це ті технологічні новації**,** що розвиваються і широко застосовуються вже на початку XXI ст. Вплив цих інновацій на робочі місця поки що невідомий, але можна з упевненістю сказати, що вони замінять певні категорії працівників, збільшать нерівність у розподілі доходів та призведуть до зникнення окремих професій.

З часів Першої промислової революції уряди заохочували розвиток технологій, оскільки у довгостроковому періоді з'являється низка переваг, зокрема підвищення продуктивності праці, збільшення обсягів виробництва тощо. Водночас постає питання, як новітні технології вплинуть на зайнятість, рівень заробітної плати працівників та як боротися із соціальною нерівністю. Одна з важливих проблем полягає у тому, що прибутки роботизованих компаній зростатимуть, тоді як зарплати утримуватимуться на

низькому рівні або навіть зменшуватимуться через надлишок робочої сили в економіці. Соціальна мобільність також зменшиться, бо ті, хто шукає роботу, матимуть менше варіантів для працевлаштування. Суспільство може ще більше поляризуватися, і тоді більш кваліфіковані працівники матимуть змогу заробляти ще більше, а більшість при цьому зароблятиме менше. У той же час технології незмінно підвищують добробут, що в свою чергу приводить до збільшення попиту на товари і послуги, до створення нових видів робочих місць, появи нових професійних ніш, щоб задовольнити попит.

Потреби та бажання людини необмежені, тому процес їх задоволення також повинен бути постійним. За винятком економічних спадів робóти завжди вистачало на всіх. Фактично, робочі місця завжди частково зникають через появу нових технологій. Як правило, ринки праці користуються перевагами технологій. Головна проблема, яка потребуватиме свого вирішення у майбутньому, – перерозподіл винагород за роботу машин, що замінили людей.

Отже, фундаментальні технологічні зміни можуть викликати зростання рівня безробіття. Тому вже сьогодні варто усвідомлювати ключові фактори, що впливатимуть на ринок праці: а) необхідність постійного підвищення кваліфікації працівників та модифікації системи освіти з метою формування основної компетенції – здатності вчитися; б) посилення перетікання робочих місць зі сфери виробництва у сферу послуг.

Індустріальна революція 4.0 несе як переваги, так і недоліки.

До переваг можна віднести:

• зростання кількості інноваційних винаходів, що сприятиме значному покращенню ефективності, продуктивності та скороченню витрат у виробництві;

• «кастомізація» економіки, відхід від ідеї масмаркета (виробляти тільки те, на що є замовлення, невеликими партіями);

• зростання рівня життя за рахунок скорочення робочого тижня, адже технології знижують кількість робочого часу і дозволять мати більше часу на дозвілля;

• з'являються сектори, які можуть створити нові робочі місця у майбутньому: здоров'я та догляд, освіта, сфера обслуговування і все, що пов'язано з дозвіллям, включаючи мистецтво, туризм, ресторанний бізнес, управління нерухомістю, домашні та особисті послуги. У цих сферах особистий контакт вкрай необхідний, і люди не можуть бути замінені роботами в найближчому майбутньому.

Негативні наслідки Індустріальної революції 4.0:

• нові технології призводять до зникнення робочих місць, що були продуктивними за попередніх технологій, у результаті заміщення їх новими (технологіями). Під загрозу зникнення потрапляють не лише ті, хто працюють операторами на фабриках, зайняті у роздрібній торгівлі, а й ті, хто займається логістикою та доставкою, веденням бухгалтерії, лікарською справою, журналістикою та навіть військовою справою. Мало того, за ту роботу, яка залишилася, йтиме запекла боротьба, через те що на ринку праці пропозиція значно перевищуватиме попит;

• вже сьогодні Четверта промислова революція породжує принцип «переможець отримує все», що домінує у відносинах між країнами і всередині них. Це посилює соціальну напругу, нестабільність і конфлікти;

• система освіти не готує належним чином до інноваційних професій майбутнього.

Якими можуть бути вирішення негативних наслідків індустріальної революції 4.0?

1. Відмова від суто економічного мислення – переосмислення суспільством цінності людської праці як такої та отримання прибутку.

2. Впровадження гарантованого мінімального (базового) доходу для тих, хто цього потребує. На рівні державної політики (політики стримування інноваційного прогресу) необхідно буде запроваджувати такі заходи, щоб надходження від роботизації були доступні споживачам, аби підтримати попит та створити економічну базу для нових

робочих місць. Пристосування ринку праці до нових технологій не буває миттєвим, і особи, які втратили робочі місця у результаті впровадження працезберігаючих технологій, не завжди зможуть швидко знайти роботу власними зусиллями.

3. Вирішення екологічних проблем. Пропонується нова система цінностей людського існування (з акцентом на захисті навколишнього середовища, застосування альтернативних джерел енергії, освоєння космосу тощо), яка б дбала про навколишнє середовище і про всіх людей, а також відповідала б природі людських потреб.

1. AI, Robotics, and the Future of Jobs. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.pewinternet.org/2014/08/06/future-of-jobs/.
2. Christopher A. Pissarides (2017). Work in the Age of Robots / A. Christopher. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mediatheque.lindau-nobel.org/videos/37258/work-age-robots.
3. Шваб К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. – М. : ЭКСМО, 2016. – 128 с.
4. Фримен К. Як час спливає: Від епохи промислових революцій до інформаційної революції / К. Фримен, Ф. Лука. – К. : Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2008. – 200 с.
5. Макстон Г. У пошуках добробуту. Керування економічним розвитком для зменшення безробіття, нерівності та змін клімату / Г. Макстон, Й. Рандерс. – К. : Пабулум, 2017. – 156 с.

ВИКОРИСТАННЯ ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ ДЛЯ ПІДТРИМКИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-ДОКУМЕНТОЗНАВЦІВ (на прикладі фахового журналу «Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія»)

Т. Кожухар
студентка ІІ курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – к. пед. н. Кожухар Ж. В.

За період розвитку науки про документ накопичилося велика кількість наукових праць, результатів проведених наукових досліджень з питань документознавства. Це слугувало головною причиною виникнення фахових періодичних видань.

Періодичні видання – видання, що виходить через певні проміжки часу, має заздалегідь визначену постійну щорічну кількість і назву нумерованих чи датованих, однотипово оформлених випусків, які не повторюються за змістом [3, с. 170].

Фахові періодичні видання відображають сучасний стан розвитку науки, що неодмінно є перевагою при використанні їх у науковій діяльності студентів.

Метою нашого дослідження є аналіз наукових видань що забезпечують ґрунтовну наукову підготовку студентів-документознавців на прикладі фахового журналу «Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія».

Науковці виділили два основні підходи до вивчення періодики. Перший передбачає аналіз історії виникнення і функціонування певного видання чи групи видань та має назву загально аналітичний. Другий – конкретно-аналітичний – має на увазі дослідження певної проблеми за матеріалами періодичної преси. Останнім часом часто використовують і контент-аналіз, з метою виявити ознаки, риси, характеристики, джерела. Якісний зміст стає придатним для точних обчислень, а результати – об’єктивнішими.

В останнє десятиліття почало активно розвиватися інформаційне суспільство. Не дивлячись на той факт, що інформаційні технології охопили майже всі сфери нашої діяльності, друковані засоби масової інформації посідають гідне місце. Але на сьогоднішній день українська преса все ще залишається найменш дослідженою. Причинами цього М. Романюк [4] називає:

- незважаючи на те що українська преса виникла порівняно пізно, друковані ЗМІ, з великими труднощами, але швидко розвивались у різних регіонах.
- величезні обсяги періодичних видань
- багато української періодики зберігається у різних країнах світу, внаслідок чого виникають великі труднощі стосовно її опрацювання.
- серед науковців не було вироблено спільних підходів і методологічних принципів дослідження.

З виникненням електронних видань, думки науковців, стосовно подальшого розвитку друкованих періодичних видань, розподілилися на три напрями.

Перший напрям говорить про те, що електронні видання витіснять друковані. Існує думка, що оскільки в наш час є необхідність готувати не тільки традиційні видання, але й працювати над електронною копією, то простіше вибрати щось одне, тобто електронну копію друкованого видання, яке вважають більш життєздатним.

Другий підхід запевняє, що друковані видання займають більш важливу роль у житті суспільства ніж електронні. Не може бути вагомим аргументом лише зручність конструкції, яка виконана за допомогою новітніх технологій. Та навіть розуміючи можливості електронних видань (збагатити текст звуковими, графічними об’єктами та відеозаписами), науковці запевняють, що повне заміщення традиційних видань є неможливим, оскільки рухи інформації в Інтернеті відрізняються від аналогічних процесів видавничої справи. Традиційний рукопис – це спосіб втілення в життя ідеї гіпертексту, оскільки кожна частина зовнішнього тексту несе в собі посилання на попередні думки, факти, образи. Функції гіперсилок виконують передмови, висновки, коментарі та покажчики.

Третій говорить, що і друковані і електронні видання повинні співіснувати.

Ми є прихильниками третього підходу, оскільки і електронне, і традиційне видання мають свої переваги, які сприяють розвитку періодики. Наприклад, друковані видання перемагають у зручності використання та повнотою інформації. Традиційна форма видання передбачає поглиблене вивчення змісту, на відміну від часткового перегляду електронного видання. Аргументом на користь електронних видань є те, що завдяки новітнім технологіям реалізуються багато проектів та той факт, що наявність електронних видань допомагає легко діставати необхідну інформацію з усього світу, швидко обмінюватися нею.

Можемо зазначити, що сучасні інформаційні технології позитивно впливають на розвиток періодичних видань. Наявність друкованих видань допомагають глибоко вивчити зміст без наявності технічних пристроїв, зберігаючи ознаку перегортання. Це сприяє підвищенню результатів обробки інформації читачем. Наявність електронних видань допомагає легко діставати необхідну інформацію з усього світу, швидко обмінюватися нею, що економить час і гроші.

Періодичні видання відрізняються від неперіодичних різноплановістю та актуальністю змісту, оперативністю та регулярністю виходу в світ, незмінністю заголовка протягом тривалого часу, наявністю однієї або декількох організацій, органом котрої виступає видання. Сучасна періодика поділяється на такі види: газета, журнал, бюлетень, календар, збірник та експрес-інформація [2, с. 263].

На сьогоднішній день існує цілий ряд журналів присвячених теоретичному та практичному внеску у розвиток документознавчої науки. Розглянемо використання

періодичних видань для підтримки наукової діяльності студентів-документознавців на прикладі першого українського фахового видання зі спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» «Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія».

Засновником і видавцем журналу є Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв. Перший випуск був здійснений у лютому 2004 році (видається 4 рази на рік). Головний редактор журналу – доктор історичних наук, професор С. Х. Литвин. До редакційної колегії входять Л. Г. Петрова, В. В. Добровольська, В. В. Бездрабко, Т. Г. Боряк, Д. В. Вєдєнеев, І. О. Давидова, Л. А. Дубровіна, О. М. Кобєлєв, С. Г. Кулешов, Н. М. Кушнаренко, К. В. Лобузіна, В. П. Ляхоцький, В. А. Маркова, Р. С. Мотульський, Г. В. Папакін, Ю. М. Столяров, О. О. Федотова, Г. М. Швецова-Водка, Г. В. Шемаєва.

Матеріали часопису вміщують в собі актуальні питання документознавства та суміжних йому наук та розподіляються по таким рубрикам: «Документознавство», «Бібліотекознавство», «Інформологія», «Соціальні комунікації», «Архівознавство», «Бібліографознавство», «Книгознавство та видавнича діяльність», «Трибуна молодого дослідника», «Рецензії». «Професійна освіта», «Морально-етичні проблеми науки» та інші.

За всю історію існування даного часопису було випущено в світ 56 випусків та опубліковано близько 700 статей. Згідно проведеного нами аналізу найактуальнішими виявилися проблеми документознавства (171 стаття) та бібліотекознавства (164 статті). Всесторонньо досліджувалося теорія і практика соціальних комунікацій (91). Не забувають науковці і про інформаційну науку (64), архівознавство (50) *(табл. 1).*

Дана структуризація публікацій по розділах має певну специфіку. Якщо в назві не фігурує слово «документ» – це зовсім не означає, що публікації даного розділу не стосуються цієї науки. З кожного розділу можна вилучити частинку документознавства. Таких наукових праць ми нарахували 306. Деякі з них безпосередньо стосуються науки про документ; деякі тісно пов'язані з нею; частина має відомості з документознавства, але кожна з них внесли певний вклад та безпосередньо вплинуть на її розвиток. До даної кількості ми віднесли публікації, що відображають проблеми електронних документів, документних комунікацій, аналізу документів, а також проблеми інформатизації.

Таблиця 1

Кількісні показники публікацій в журналі «Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія»

Назва рубрики	Кількість публікацій	Кількість публікацій у %
Документознавство	171	25,6
Бібліотекознавство	164	24,5
Бібліографознавство	18	2,6
Інформологія	64	9,6
Архівознавство	50	7,5
Книгознавство та видавнича діяльність	12	1,8
Соціальні комунікації	91	13,6
Археографія	1	0,15
Історія	11	1,6
Професійна освіта	9	1,3
Трибуна молодого дослідника	5	0,7
Морально-етичні проблеми науки	5	0,7
Рецензії	15	2,2
Події та факти наукового життя	20	3
Сторінка головного редактора	11	1,6
Поздоровляємо ювіляра	11	1,6

Офіційні матеріали	9	1,3
Всього	**667**	**100**

Безумовно найбільший вклад в науку роблять праці загальнотеоретичного та історичного характеру. Серед них можна виділити низку статей В. В. Бездрабко, яка розглянула та проаналізувала ставлення різних науковців до науки про документ, а саме К. Г. Мітяєва (2008 №1), П. Отле (2008 №2). С. Г. Кулешова (2008 №3), М. С. Слободяника (2008 №4), Г. М. Швецової-Водки (2009 №1) та їхній вклад в науку. А також розкрила питання еволюції науки про документ (2011 №1).

Глибоко проникла в документознавчу термінологію Г. М. Швецова-Водка (2008 №3). Дослідниця закликає розмежувати поняття «документний», «документований», «документарний» та «документальний». Вона поділяє думку О. П. Коршунова та Ю. М. Столярова щодо застосування цих термінів в таких значеннях: документний – той, що складається з документів (фонд, масив, потік); документований – заснований на документах, підкріплений документами; документарний – що існує у формі документа (документарна інформація); документальний – щось, що функціонує в якомусь зв'язку з документам: на основі, за допомогою, у формі документів і т.д. [7].

Питанню термінології документознавства також присвятив свої праці О. М. Тур (2012 №1), (2012 №3-4), (2013 №3), (2014 №2), (2017 №1).

Не можна не згадати і про методологічну базу. З цього приводу було опубліковано характеристику як загальних так і конкретних методів документонавства. З цих публікації окремо можна виділити статі Л. А. Дубровіної (2005 №4), Н. М. Кушнаренко (2006 №3) та узагальнюючу Г. М. Швецової-Водки (2007 №1).

Активно досліджували управлінське документознавство: В. В. Добровольська – система керування документації; О. М. Загорецька – інформаційні потреби працівників служб діловодства; Ю. П. Юхименко – проблеми інформатизації документообігу; О. В. Дроздова – особливості документного забезпечення в комерційних підприємствах; З. М. Свердлик – порядок роботи з документами в органах місцевого самоврядування та інші.

Частину публікацій можна виділити як частково документознавчі, які присвячені окремим видам документів. На нашому часописі досліджували образотворчі – М. Б. Шатрова (2008 №2, 2009 №2), нормативні – Л. А. Сокур (2011 №1), О. О. Вдовіна (2014 №4), картографічні – С. В. Харченко (2013 №4), банківські – Н. В. Пархоменко (2014 №4), торгівельні документи – О. В. Шевченко (2014 №4, 2017 №1, №4).

Важливим здобутком були дослідження проблем присвячених електронним документам, застосуванням Інтернет технологій в документознавстві та інформаційної діяльності та які висвітлено у статтях Ю. І. Палехи, В. А. Маркової, С. В. Силкова, М. Н. Цивіна, В. В. Кульменка, О. В. Лаби, Л. Я. Філіпової, А. М. Шелестової, С. В. Литвинської, О. Г. Пелехатої та інших дослідників.

Основні аспекти соціальних комунікації в контексті документознавства були присвячені публікації Ю. М. Столярова, М. С. Слободяника, С. В. Силкова, Г. М. Швецової-Водки, Л. Я. Філіпової, Н. Р. Барабанової, Ю. П. Якимюка, Ю. І. Палехи, А. О. Збанацької, А. М. Зоряної, М. В. Комової та С. С. Яценко.

Постійно доповнювалась рубрика «професійна освіта», в якій розміщювалися праці, що стосувалися підготовки фахівців документознавчої сфери, але деякі роботи були розміщені в рубриці «Документознавство». Найвизначнішою працею в цьому розділі є стаття Н. М. Кушнаренко «Складові змісту спеціальності «Документознавство та інформаційна діяльність» (2004 №1). Дослідниця визначила співвідношення понять документознавство, документологія, інформаційна діяльність. Зі становленням та розвитком вищої документознавчої освіти в Україні ознайомив нас М. С. Слободяник

(2011 №3), який розділив весь період розвитку на 3 основні етапи: 1) становлення – 1994-2003 роки; 2) уніфікація – 2004-2007; 3) розвиток – з 2008 року [5].

Також питанням професійної освіти займались О. В. Матвієнко, С. В. Мельник, О. А. Політова, Л. І. Демчина, Г. В. Папакін, В. Г. Спринсян, Л. Г. Петрова, А. В. Ліпінська, Ю. О. Бриль.

Тами чином, проаналізувавши фахове видання «Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія» від самого початку його існування, до сьогоднішнього дня (2004-2017 рр.) можемо зробити висновок, що за його допомогою можна задовольнити інформаційні потреби студентів-документознавців, а високий теоретичний рівень публікацій та активні цитування говорять про те, що за період свого існування журнал здобув певний авторитет та має гарні перспективи розвитку.

Використання періодики у науковій діяльності студентів є необхідним, оскільки вони показують сучасний стан дослідження науки з будь якого ракурсу та цим самим відкривають актуальні питання, що потребують глибшого дослідження.

1. Комова М. В. Документознавство: навч. посіб. / М. В. Комова. – Л. : Тріада плюс, 2007. – 296 с.

2. Кушнаренко Н. Н. Документоведение / Н. Н. Кушнаренко. – К.: Знання, 2006. – 459 с.

3. Палеха Ю. І. Загальне документознавство / Ю. І. Палеха. – К. : Видавництво Ліра-К, 2012. – 432 с.

4. Романюк М. Здобутки і прорахунки дослідників української преси: погляд у XXI ст. / М. Романюк. – [Электронний ресурс] – Режим доступу: http://www.lnu.edu.ua/faculty/jur/Internet/PART-1_8.htm.

5. Слободяник М. С. Становлення та розвиток вищої документознавчої освіти в Україні / М. С. Слободяник // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. – № 3. – 2011. – С. 4-6.

6. Швецова-Водка Г. М. Документознавство / Г. М. Швецова-Водка – К.: Знання, 2007. – 398 с.

7. Швецова-Водка Г. М. Чи потрібний документознавству оновлений термінологічний апарат? / Г. М. Швецова-Водка // Бібліотекознавство. Документознавсто. Інформологія – № 3. – 2008. – с. 26-31.

ОРГАНІЗАЦІЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СФЕРУ ДОКУМЕНТНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМУНКАЦІЙ

О. Колесник

студентка ІІІ курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Науковий керівник – к.пед.н. Кожухар Ж. В.

У сучасному інформатизованому суспільстві інформація відіграє все більшу роль і через це виникає потреба у висококваліфікованих фахівцях, зі сформованими навичками використання ІТ-технологій у своїй професійній діяльності. Особливо це стосується фахівців зі спеціальності «Документознавство та інформаційна діяльність», формування у яких фахових компетентностей у сфері ІТ-технологій є першочерговими. Інформаційне суспільство висуває нові вимоги до документо-інформаційного забезпечення діяльності підприємств, організацій, установ, тому впровадження новітніх інформаційних технологій стає важливим фактором ефективного забезпечення управлінських функцій.

Метою статті є висвітлення особливостей застосування інформаційних технологій та організація їх впровадження в сферу документно-інформаційних комунікацій.

Документно-інформаційне забезпечення вимагає істотних змін і перебудову його з урахуванням сучасних технологій документування та організації роботи з документами. Вирішенню цієї проблеми сприяє впровадження і широке використання електронного документа, а також належна організація електронного діловодства і документообігу [1, с. 62-68].

Законом України «Про електронні документи та електронний документообіг» визначено, що електронний документ – це документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа, склад та порядок розміщення яких визначається законодавством.

Обов'язковим реквізитом електронного документу є електронний підпис, який використовується для ідентифікації автора іншими суб'єктами електронного документообігу і підтверджує його цілісність

Механізація і автоматизація впроваджується на всіх етапах діловодного процесу, а саме, на етапах: реєстрації і підготовки документів, їх копіювання, оперативного зберігання і транспортування, контролю за виконанням тощо.

При впровадженні нових технологій роботи з документами необхідно враховувати наступні вимоги [2, с. 72]:

• забезпечення високого рівня розподілення всього процесу обробки інформації на етапи або дії;

• включення всього набору елементів, необхідних для досягнення поставленої мети;

• регулярний характер, тобто етапи, дії, операції технологічного процесу повинні бути стандартизовані й уніфіковані, що дозволяє більш ефективно здійснювати цілеспрямоване управління інформаційними процесами;

• доцільність впровадження технічних засобів;

• можливість придбання технічних засобів у певні терміни;

• наявність відповідних приміщень;

• можливість підготовки або залучення фахівців до обслуговування техніки і її ремонту.

Електронний документообіг є ефективним, оскільки він легко піддається оптимізації. Витрати на введення систем електронного документообігу окупаються не тільки за рахунок підвищення швидкості обміну інформацією та скорочення витрат на зберігання паперів, а й зменшенням кількості співробітників, зайнятих роботою з документами, відсутністю серйозних витрат на документообіг [2, с. 11].

Перевагами електронного документообігу є:

1) можливість вміщення в документ тексту та мультимедійних даних;

2) здатність використання заздалегідь заготовлених форм;

3) висока швидкість передачі інформації по великій кількості адрес;

4) економія паперу;

5) компактність архіву;

6) висока швидкість пошуку і отримання інформації;

7) можливість захисту документів від несанкціонованого доступу і розмежування прав доступу співробітників до інформації.

Таблиця 1

Характеристика поетапних рівнів впровадження технологій у діловодний процес [4, с. 21-24].

№	Рівень технологізації діловодних процесів	Характеристика Процесу	Характеристика Засобів	Вузькі місця
1	Автоматизація основних процесів документування автоматизованого робочого місця всіх, хто бере участь в процесах документування управлінської інформації	Заміна друкарських машинок комп'ютерами з текстовими процесорами і в підсумку створення побудови складових графічних об'єктів в документі. В якості текстових процесорів використовуються: Microsoft word. Abiword, Corel word Petrfect, K Word, Open Office.org Writer	Текстовий процесор сприяє розміщенню та оформленню текстів, перевірки орфографії та граматики.	Відсутня комплексна автоматизація всіх процесів; найбільш рутинні операції діловодного процесу виконуються вручну і передбачають журнальну або ручну карткову форму реєстрації документів.
2	Автоматизація роботи з документами	Механізація та автоматизація роботи діловодно-офісного персоналу, створення АРМ – діловодного персоналу.	Використання комп'ютерної техніки для реєстрації документів, відстеження їхнього руху в організації. Побудова системи реєстрації документів.	Документування та документообіг залишаються самостійними віддаленими процесами, для забезпечення яких використовуються різні програми, різні технічні засоби, що не є складовими однієї системи.
3	Об'єднання автоматизованих робочих місць у локальні мережі організації	Використання внутрішніх та зовнішніх мереж для передачі інформації та службових документів.	• Облаштування групових автоматизованих робочих місць для спільної роботи з документами окремих груп працівників; • Облаштування внутрішніх мереж в організації та забезпечення доступу	Відсутність єдиної системи та єдиного програмного забезпечення діловодних процесів.

			працівників до документаційного фонду організації: • Використання зовнішніх мереж для передачі документованої інформації.	
4	Використання систем автоматизованого діловодства	Одиночний обіг електронних форм документів та традиційних документів.	Для створення документів використовуються засоби комп'ютерної техніки та нескладне офісне програмне забезпечення з використанням автоматизованих систем діловодства для відстеження руху документів.	Циркулюють лише електронні форми документів. Не використовується електронний документ, тобто документ, завірений електронним цифровим підписом.
5	Використання корпоративних систем управління документами	Використання електронних документів та налагодження автоматизованої роботи з ними. Комплексна автоматизація як процесів документування, так і організації роботи з електронними документами в межах єдиної інформаційної системи організації.	Створення та всебічне використання системи електронного документообігу та автоматизованого діловодства	Наявність неврегульованих аспектів як на науковому (теоретичному), так і на практичному рівні.

Для реалізації технологічного процесу в документознавстві необхідно використовувати інструментарій інформаційної технології, тобто один або кілька взаємопов'язаних програмних продуктів для певного типу комп'ютера, технологія роботи в якому дозволяє досягти поставленої користувачем мети. В якості інструментарію можна використовувати такі поширені види програмних продуктів як: текстовий процесор (редактор), настільні видавничі системи, електронні таблиці, системи управління базами даних, електронні записні книжки, електронні календарі, інформаційні системи функціонального призначення, експертні системи і т. д. [3, с. 38]. Важливе місце у інформаційних технологіях документознавства також займають технічні засоби: копіювальна техніка, сканери, принтери, ксерокс тощо.

Автоматизація діловодних процесів є обов'язковою умовою раціональної організації діловодства в кожній установі, засобом підвищення продуктивності і здешевлення управлінської праці. Виділяють шість категорій електронного управління документами:

1) системи, орієнтовані на бізнес-процеси (BusinessprocessEDM): Documentum, FileNet (Panagon і Watermark), Hummingbird (PC DOCS);

2) корпоративні системи СЕД (Enterprise-centricEDM): Lotus (Domino.Doc), доповнення доNovellGroupWise, OpentText (LiveLink), KeyfileCorp., Oracle;

3) системи управління контентом (Contentmanagement): Adobe, Excalibur;

4) системи управління інформацією (портали) (Information Management): Excalibur, Oracle Context, PC DOCS / Fulcrum, Verity, Lotus (Domino / Notes, K-station);

5) системи управління образами (Imaging);

6) системи управління потоками робіт (Workflow management): Lotus (Domino / Notes і Domino Worflow), Jetform, FileNet, Action Technologies, Staffware

Серверні технології стали основою функціонування багатьох систем автоматизації діловодства і документообігу, що дозволяють одночасно створювати, аналізувати, перерозподіляти інформацію, здійснювати її швидкий перегляд і пошук. Клієнт-сервер є найбільш прийнятною системою для автоматизації документообігу.

Клієнтська частина цієї системи дає можливість користувачам за допомогою відповідних додатків отримувати, редагувати, створювати і надавати для загального користування нову інформацію.

Серверна частина системи призначена для довгострокового зберігання інформації (файловий сервер), створення і поповнення баз даних конкретної установи (сервер баз даних), виходу до зовнішніх інформаційних ресурсів (сервер виходу в Інтернет), підключення до зовнішніх мереж (модеми, маршрутизатори та ін.) передачі повідомлень адресатам.

Для серверної частини може застосовуватись мережева операційна система Windows Server, а для клієнтської – Windows Professional [7, с. 25-48].

До програмних систем автоматизації діловодних процесів належать[8, с. 21-35]:

- спеціалізовані системи автоматизації діловодства («Дело-8.0», «Lan Docs», «Попелюшка»)

- системи автоматизації документообігу, що забезпечують довільний обмін документами та інформацією («Office Media», «Ескада»)

- системи управління потоком робіт, які дають можливість автоматизувати складні багатокрокові алгоритми роботи з документами (в корпораціях «Optima-Wsrks», «Links Works», «Stafrware»)

- системи колективного обробки документів з орієнтацією на автоматизацію роботи невеликого колективу і підтримку спільного використання інформації групою користувачів (Group Wire і Lotus Notes («Lotus-IMBW)

- електронні масиви документів, призначені для зберігання документів в електронному вигляді та їх пошуку («Docs Open», «Євфрат»).

Ефективна реалізація діловодних задач вимагає застосування потужних спеціалізованих систем управління базами даних масштабу установи, наявності відповідних засобів проектування та використання спеціальних платформ дію функціонування систем управління електронного документообігу.

Найпопулярнішою серед зарубіжних платформ, яку використовують вітчизняні фірми для розробки систем управління електронним документообігом є Lotus Notes / Domino, успішний приклад програмного забезпечення для робочих груп. Це потужний програмний продукт з великою кількістю різноманітних функцій. Крім вбудованих операцій для роботи з поштою, особистим і груповим календарем, заготовками для проведення дискусійних форумів, зазначена платформа надає можливості по створенню спеціалізованих баз, в яких документи повинні налаштовувати зовнішній вигляд, склад берегів і «запрограмовану поведінку», що дозволяє оптимально переводити традиційний паперовий документообіг в електронний [8, с. 19-21].

Прикладом такої розробки є створена компанією «Інтер-софт» російськомовна система електронного документообігу та діловодства iTS-OITice (its.dn.ua).

Не так давно на українському ринку почали з'являтися комплексні рішення, які повністю враховують специфіку ведення вітчизняного діловодства: мову, традиції ведення і організації, нормативні вимоги, можливість адаптації і технологію автоматизації.

В останні роки більшість підприємств України вже активно використовує такі системи електронного документообігу, як «1С: Документообіг», «ДЕЛО», «Єфрат», «DocsVision» та ін.

Серед систем автоматизації діловодства та електронного документообігу значну частку займають системи «ДОК ПРОФ М 2.0» товариства «Квазар-Мікро», «Атлас ДОК» корпорації «Атлас», «АСКОД» закритого акціонерного товариства «Інфо-Плюс»; документообіг «закритого акціонерного товариства «Софтлайн», «Летограф» однойменної кампанії, «ДЕЛО» кампанії НЕТКОМ ТЕКНОЛОДЖИ і інші [8, с. 31-33].

Автоматизація діловодних процесів повинна здійснюватися на основі упорядкованої системи документування управлінської діяльності, уніфікації та скорочення кількості форм використовуваних документів.

Отже, сучасний період розвитку суспільства визначається процесом інформатизації, створенням новітніх інформаційних технологій та їх впровадження в управлінні ІТ-підприємствами. Обов'язковою умовою раціональної організації діловодства є механізація і автоматизація діловодних процесів. Автоматизація діловодних процесів здійснюється на основі упорядкованої системи документування управлінської діяльності.

На сьогоднішній день важливо випускати висококваліфікованих фахівців документознавчої сфери, адже прогрес не стоїть на місці і вимоги виробництва постійно зростають. Сучасний фахівець з документознавства має володіти: системою знань, умінь, навичок, методологією збирання, накопичення, опрацювання, зберігання, подання, передавання і використання інформації; володіти різноманітними видами інформаційного пошуку від найдавніших, до найсучасніших операційних систем Windows; уміло використовувати інформаційні ресурси для отримання потрібної інформації; вміння працювати з MS Excel і створювати СУБД Access тощо.

1. Барабанова Н. Р. «Теорія комунікації» в комплексі дисциплін для підготовки / Н. Р. Барабанова // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. – 2010. – № 1. – С. 62-68.
2. Бездрабко В. Документознавство в Україні: інституціоналізація та сучасний розвиток: / В. Бездрабко – К.: Четверта хвиля, 2009. – 720 с.
3. Дубова С. Стан наукової розробленості проблеми підготовки документознавців для сфери державного управління / С. Дубова // Вісник Книжкової палати. – 2010. – № 6. – С. 21-24
4. Іванов В. Ф. Сучасні комп'ютерні технології і засоби масової комунікації: аспекти застосування / В. Ф. Іванов, О. К. Мелещенко. – К., 2006. – 146 с.
5. Комова М. Документознавство / М. Комова – Л. : Тріада плюс, 2007. – 294 с.
6. Максимович Г. Автоматизація інформаційного забезпечення управління / Г. Максимович, В. Берестова // Секретарська справа. – 2003. – № 11. – С. 25-27.
7. Максимович Г. Ю. Нові можливості автоматизації діловодства / Г. Ю. Масимович, А. М. Андрєєв // Секретарська справа. – 2009. – №4, С. 19-25
8. Охріменко Г. В. Основні принципи та проблеми впровадження електронного документообігу в організації / Г. В. Охріменко. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://naub.org.ua/?p=461

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Д. Кондратюк
магістрант факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – доц. Мізюк В.А.

Складний період реформації всієї системи освіти, спрямований на імплементацію європейського досвіду в даній невиробничій сфері, гуманізація та гуманітаризація наук в Україні поставив перед вчителями нові вимоги щодо пошуку нових інноваційних методів і засобів навчання з метою оптимізації змісту освіти відповідно до сучасних вимог. Шкільні вчителі, особливо сільської місцевості, стикаються з багатьма труднощами при розв'язанні цього питання. Так, ситуація щодо комп'ютеризації загальноосвітніх шкіл, нажаль, є не невиправно критична, а у викладанні таких навчальних предметів як трудове навчання і технології все набагато складніше.

Актуальність теми визначає ситуація зі знаком мінус, тобто проблематика, яка полягає у жалюгідному матеріально-технічному забезпеченні загальноосвітніх шкіл елементарними технічними засобами навчання для технічних дисциплін – від відсутності, іноді у повному обсязі, ручних інструментів для механічної деревообробки та металообробки матеріалів, до критичного дефіциту комплексу верстатів (свердлильного, фрезерувального, токарного, шліфувального тощо). Безумовно, вчителі-предметники докладають максимум зусиль для виконання державних навчальних програм і стандартів середньої освіти для виконання інваріативних модулів, але коли усі учні, причому в деяких школах дівчатка і хлопці разом, навчаються лише обслуговуючої праці, це порушує базові принципи навчання такі як політехнічність та формування ключових компетенцій майбутнього повноцінного громадянина у його допрофесійній підготовці.

Нами поставлено завдання дослідити, виявити й розробити нових форм візуалізації навчальної інформації на уроках технологій і трудового навчання рівня «стандарт» засобами ІКТ як альтернативи критичному дефіциту матеріально-технічних базі технічних засобів навчання використавши досвід роботи вчителя у звичайній школі.

Завдання даного дослідження полягають як в теоретичній роботі (пошук, аналіз, синтез, узагальнення та систематизація наукових знань в даній області), так і в емпіричній частині, що носить суто прикладний характер – розробка та впровадження інтерактивних навчаючих програм, що включають в себе всі етапи формування ЗУН, а також розвитку когнітивних процесів у результаті учбової діяльності засобами ІКТ.

Для того, щоб вірно вирішити поставлені перед нами завдання відповідно до цілей нашого дослідження було прийнято рішення сформулювати максимально ефективну форму візуалізації на основі багатовікового й сучасного педагогічного досвіду за наступними напрямками:

– візуалізація (або наочність) як «золотий» дидактичний принцип;

– ефективні методи і прийоми активізації пізнавальної діяльності на уроках трудового навчання і технологій;

– методи формування мотивації навчальної діяльності на уроках трудового навчання;

– форми та прийоми інтерактивності засобами ІКТ [1, с. 37].

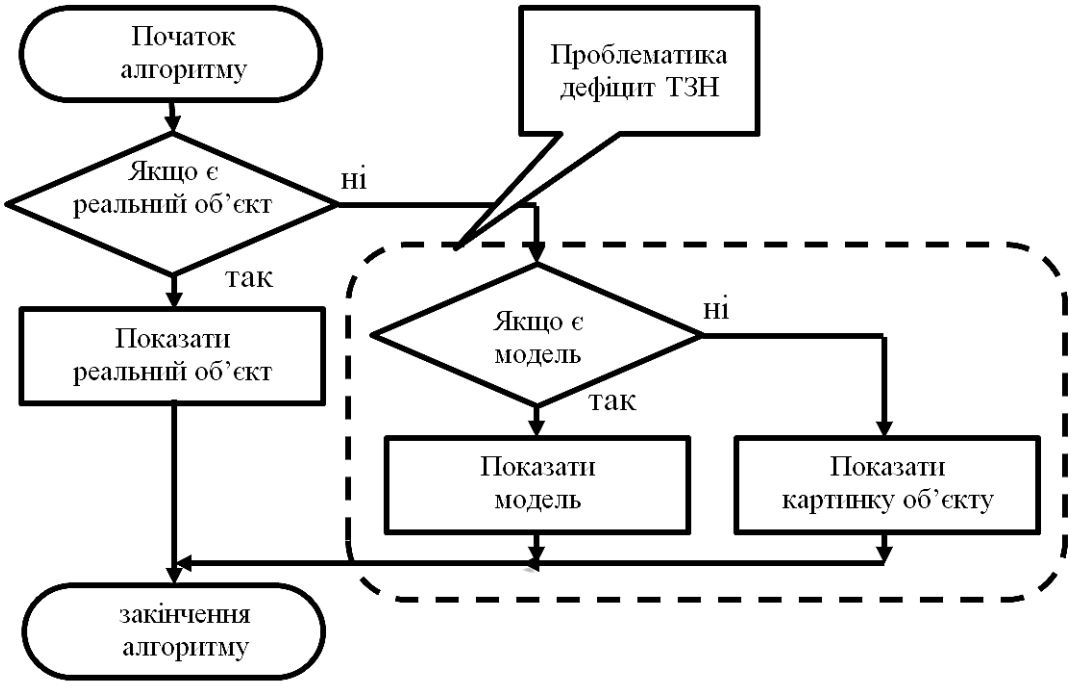
Як відомо, наочність у навчальному процесі є необхідним принципом навчання. Як говорить В. В. Ягупов, «…чим насиченішим є унаочнення заняття, тим доступнішим буде пояснення нової теми» [1].

Відповідно до тлумачного словника української мови, візуалізація – це «одержання (подання) видимого зображення яких-небудь предметів, явищ, процесів, недоступних для безпосереднього спостереження» [2].

Використовувати візуалізацію або наочність при навчанні почали в той час, коли ще не існувало такого поняття як школа. Тоді, коли ще не існувала навіть писемність. У середні віки, коли панувала схоластика і догматизм, наочність перестали використовувати при навчанні. Вважається засновником педагогіки Ян Амос Каменський. Саме він став піонером використання наочності як загально-педагогічного принципу. Як обґрунтування вчений вживав наступну фразу: «В свідомості не буде нічого, що не було у відчуттях» [3]. Для реалізації цього принципу необхідним вважалося:

- краща наочність – об’єкти реального навколишнього світу;
- якщо перше неможливо, то замінювати копією або моделлю об’єкта;
- якщо друге неможливо, то модель замінювати зображенням об’єкта [4, с. 89-93].

Ми помітили у даному варіанті реалізації принципу наочності деяку взаємозалежність і побудували на основі цього простий алгоритм повного розгалуження з вкладеним алгоритмом повного розгалуження, який візуально представлено у вигляді алгоритмічно-логічної блок-схеми на *мал. 1.*



Мал.1. *Блок-схема алгоритму вибору виду візуалізації за Каменським Я. А. (власна розробка автора)*

Саме цю алгоритмічно-логічну структуру ми приймемо за основу розробки прикладного програмного забезпечення (ППЗ) для уроків трудового навчання і технологій у нашому науковому дослідженні.

Зауважимо, що основним когнітивним (пізнавальним) процесом є мислення. Саме мислення супроводжує усі інші пізнавальні процеси та визначає їх якість й особливості.

Характер нариса сприйняття – його свідомість. З цього випливає, що для активізації пізнавальної діяльності учнів необхідно активізувати їх мислення.

Дослідження вчених доводять, що в процесі мислення учнів слід виділяти три етапи [5, с. 9]:

– розуміння – аналітико-сінтезійна діяльність, спрямована на засвоєння готової інформації;

– логічне мислення – самостійне рішення задач за допомогою аналізу об'єктів і умов (зв'язків), порівняння властивостей, узагальнення висновків;

– творче мислення – це найвищий ступінь засвоєння знань і використання компетенцій.

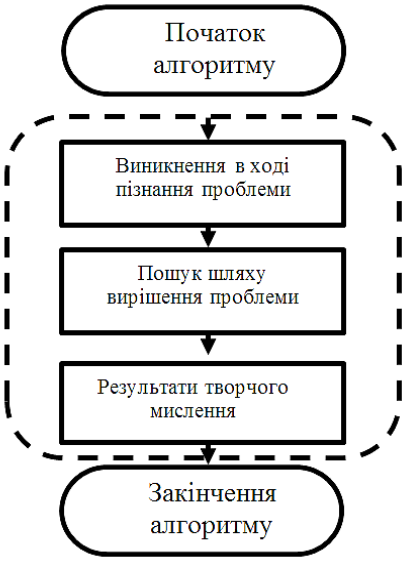
Нами було проаналізовано сутність етапів мислення з позиції програмування і співвіднесено із попередньою класифікацією наступним чином:

– розуміння – базова структура алгоритму типу «лінійний»;

– логічне мислення – в програмуванні це вміння побудувати алгоритм використовуючи базові алгоритмічні структури і виявляти закономірності;

– творче мислення – алгоритм складної структури із наявністю елементів розгалуження, циклів, обрання вибору на основі різних параметрів.

Якщо розглянути окремо етапи творчого мислення, то його можна представити у вигляді наступного алгоритму (*мал.2*):



Мал.2. *Блок-схема алгоритму творчого мислення (власна розробка автора)*

Даний лінійний алгоритм етапів творчого мислення включаємо в нашу алгоритмічну структуру повного розгалуження ППЗ як засіб вирішення одного з наших завдань, а саме розвиток когнітивних процесів.

Ще одним важливим прийомом активізації пізнавальної діяльності учнів є мотивація навчання, яке спонукає їх до придбання знань. Мотиви можуть бути різними, однак серед усіх мотивів навчання най ефективнішим є інтерес до предмету.

Під пізнавальним інтересом до предмету розуміється виборча спрямованість психічних процесів людини на об'єкти та явища навколишнього світу, при якій спостерігається прагнення особистості займатися саме цією галуззю. Він усвідомлюється учнями раніше, ніж інші мотиви навчання, є для них більш значущий, має особистісну цінність, а тому є дієвим, реальним мотивом навчання. Отже, інтерес – потужний стимул

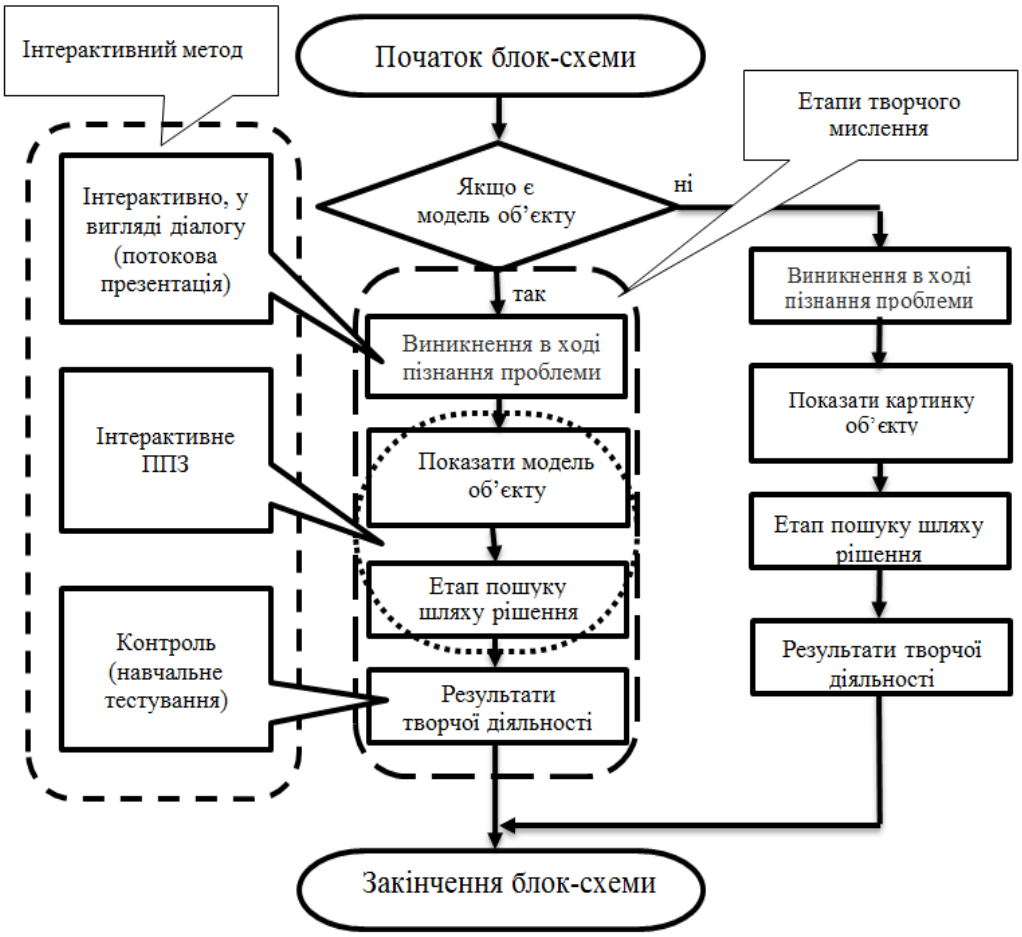
активної особистості, під його впливом всі психічні процеси протікають особливо інтенсивно і напружено, а діяльність стає захоплюючою і продуктивною [6].

Вході дослідження було прийнято рішення формувати стійкий інтерес як позитивну мотивацію в нашому ППЗ за рахунок інтерактивних методів навчання.

ЗалишаєтьсядодатинавчальнупоурочнуструктурунашоїмайбутньоївізуалізаціїнавчальногоматеріалунаурокахтрудовогонавчаннязасобамиІКТ.

Вважаючи на те, що кожен урок трудового навчання повинен включати в себе теоретичний матеріал, практичну роботу та підведення підсумків, в умовах застарілого обладнання або його відсутності практичну роботу ми замінили програмами стимуляторами об'єктів і процесів.

Загальна блок-схема алгоритмічно-логічної структури за нашим проектом приймає наступний вигляд (*див. мал.3*):



***Мал. 3**. Блок-схема алгоритму візуалізації з етапами творчого мислення і типом інтерактивного методу для активізації когнітивних процесів і вироблення стійкого інтересу до предмета на уроках трудового навчання у дев'ятих класах ЗОШ.*

Аналіз структури нашого дослідження у визначенні та пошуку алгоритмічно-логічної структури інтерактивного курсу візуалізації навчального матеріалу на уроках трудового навчання засобами ІКТ як засобу вирішення проблеми незадовільного стану матеріально-технічної бази шкіл та дефіциту ТЗН дозволяє зробити висновки, що результат дослідження логічний і має конкретне прикладне значення. Побудована блок-схема була використана для створення прикладного програмного забезпечення, яке

втілено і на даному етапі проходить впровадження та апробацію в ЗОШ, а значить цілі досягнуті, і завдання даного дослідження виконані.

У подальших дослідженнях ми ставимо собі завдання розробити ППЗ для уроків трудового навчання та технологій відповідно до планування з метою розширення їх змісту, впровадження методів візуалізації на кожному з них, надання інтерактивності за розробленою алгоритмічно-логічною структурою.

1. Двуличанская Н. Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций / Н. Н. Двуличанская // Наука и образование: электронное научно-техническое издание. – 2011. – № 4. – С. 12-17.
2. Ягупов В. В. Педагогіка / В. В. Ягупов. – К.: Либідь, 2002. – 560 с.
3. Найповніший тлумачний словник української мови онлайн. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eslovnyk.com/
4. Історія педагогіки: курс лекцій. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.info-library.com.ua/books-text-490.html
5. Забашта О. В. Роль засобів наочності у формуванні сучасного навчального середовища / О. В. Забашта // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. – 2006. – Вип. 43. – С. 89-93.
6. Роман Л. В. Активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів як засіб підвищення ефективності навчально-виховного процесу / Л. В. Роман – Донецьк, 2011. – 38 с.
7. Мендерецький В. Розвиток пізнавального інтересу як психолого-педагогічна проблема / В. Мендерецький // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. – 2012. – Ч. 4. – С. 237-245.

ВПРОВАДЖЕННЯ ІТ-ТЕХНОЛОГІЙ В ДІЯЛЬНІСТЬ АРХІВНІХ УСТАНОВ НА ПРИКЛАДІ КУ «ІЗМАЇЛЬСЬКИЙ АРХІВ»

В. Макєєва
студентка ІІІ курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – к. пед. н. Кожухар Ж. В.

На протязі історичної еволюції людства проходить процес накопичення інформації та знань, котрі закріплюється на матеріальних носіях. Регулярно розширюється інтенсивність документно-інформаційного потоку, здійснюється зосередження й розсіювання публікацій в періодичних виданнях, старіння інформації. Загалом всі ці явища, призводять до впливових перешкод у роботі з документами й інформацією, яку вони містять. У той же час значення інформації в житті людей невпинно зростає. Аби подолати кризові явища у сфері документних комунікацій, які виникають час від часу, людство винайшло чимало засобів, серед яких писемність, друкарський верстат і бібліотеки, архіви, органи інформації, автоматизовані інформаційні мережі й багато іншого.

Основною метою інформатизації архівних установ України є створення принципово нової системи організації праці, спрямованих на підвищення ефективності всіх видів діяльності архівів на основі ІТ-технологій.

Мета нашого дослідження – полягає в визначені документно-інформаційних комунікацій в архіві Ізмаїльського державного гуманітарного університету та підвищення їх ефективності.

На сьогодні співіснують традиційні та електронні технології опрацювання документів, поступово складається нова структура фондів та науково-пошукового апарату.

Проходячи еволюцію від понять «документ», «документна інформація», «документна система» до сучасної сфери електронних інформаційних технологій, в якій застосовуються поняття «електронний документ», «електронна інформація» та «електронна документально-інформаційна система», дедалі частіше застосовують споріднені терміни «веб-сайт», «веб-документ».

Під веб-сайтом слід розуміти «сукупність програмних та апаратних засобів з унікальною адресою у мережі Інтернет разом з інформаційними ресурсами, що перебувають у розпорядженні певного суб'єкта і забезпечують доступ юридичних та фізичних осіб до цих інформаційних ресурсів та інші інформаційні послуги через мережу Інтернет» [3].

Веб документ – складова частина web-сайту. Фізично є html-файлом. Може містити текст, зображення, JAVA аплети і інші веб-елементи [2].

Процес документної комунікації починається з підготовки документів в організації, установі чи на підприємстві, до самої передачі їх до архівної установи. Сам процес містить в собі декілька кроків це:

1. Експертизу (оцінку) наукової та практичної цінності документів. Експертиза цінності документів має на меті встановлення цінності документів та визначення терміну їх зберігання. Експертиза цінності документів проводиться при складанні номенклатури справ, їх формуванні.

2. Оформлення справ. Оформлення справи – це комплекс робіт з його переобліку, нумерації аркушів, складання засвідчувального напису, внутрішнього опису документів; починається воно з моменту засвідчення справи в діловодстві та завершується в процесі підготовки його до передачі в відомчий архів після закінчення календарного року, протягом якого справа була заведена.

3. Опис документів постійного і довготривалого зберігання. Опис справ являє собою систематизований перелік заголовків справ, розкриває їх склад і зміст, що закріплює систематизацію справ у межах фонду і їх облік. Крім цього, опис є одночасно облікованим документом і основним видом науково-довідкового стандарту, що забезпечує оперативний облік справ та описів.

4. Забезпечення їх збереження. За збереження документів, що знаходяться в стадії діловодства, несуть відповідальність завідувач канцелярією, секретар, діловод. Вони повинні забезпечувати контроль за збереженням документів у структурних підрозділах і в окремих виконавців, своєчасно доповідати керівництву установи про наявні порушення.

5. Передачу справ в архів установи, тобто до відомчого архіву. Передача справ роблять лише по описах. Разом зі справами до архіву передаються реєстраційно-контрольні картки діловодної служби установи (канцелярії, секретаріату, загального відділу і т.п.). Заголовок кожної картотеки включається в опис. Передача справ до відомчого архіву здійснюється, як правило, за графіком, складеним завідувачем відомчим архівом (або особою, відповідальною за архів), попередньо погодженим з керівниками структурних підрозділів і затвердженим керівником установи.

Відомчий архів здійснює зберігання документів організацій та підприємств до передачі їх на державне зберігання [4].

Серйозним етапом в розробці теоретико-методологічних засад інформатизації стала Державна програма «Національна архівна інформаційна система (НАІС) «Архівна та рукописна Україніка» (1991-1996).

Початок нинішнього етапу системної інформатизації архівної справи пов'язаний із створенням у 2000 р. Центру інформаційних технологій Державного комітету архівів

України і відкриттям 24 грудня 2000 р. офіційного Web-сайту комітету в Інтернеті. Потужним каталізатором цього процесу стала низка нормативних документів, спрямована на актуалізацію усіх національних інформаційних ресурсів: укази Президента України № 887/2000 від 14 квітня 2000 р. «Про вдосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення Президента України та органів державної влади»; № 928/2000 від 31 липня 2000 р. «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні»; Розпорядження Президента України № 273/2000-рп від 2 вересня 2000 р. «Про невідкладні заходи щодо розвитку архівної справи».

Успішне просування інформатизації в архівній галузі неможливо без програмно-технічної інфраструктури, яка вимагає не тільки постійної уваги з боку IT-фахівців, а й покращення матеріально-технічної бази для вирішення поставлених завдань. Оснащення робочих місць сучасною комп'ютерною технікою, створення і супровід локальних мереж, придбання серверів і ліцензійного програмного забезпечення та інше необхідні умови для функціонування архівних установ України.

Процес інформатизації архівних установ складається з:

а) розроблення взаємопов'язаних інформаційних технологій комплектування, експертизи документів, їх описування та обліку, використання документної інформації;

б) формування різних архівних інформаційних ресурсів, створення локальних баз даних (БД) в архівних установах та централізованих БД галузі;

в) створення мережі локальних та централізованих БД і єдиної міжвідомчої національної архівної інформаційної системи (НАІС).

Таким чином, забезпечується перспектива створення взаємопов'язаної мережі БД та інформаційних систем архівної галузі [1].

За результатами нашого дослідження було виявлено, що архів Ізмаїльського державного гуманітарного фонду для роботи з архівним фондом використовує пакет програм Microsoft Word, що є не ефективним для діяльності архівної установи, саме через ненадійність збереження, нераціональне використання часу.

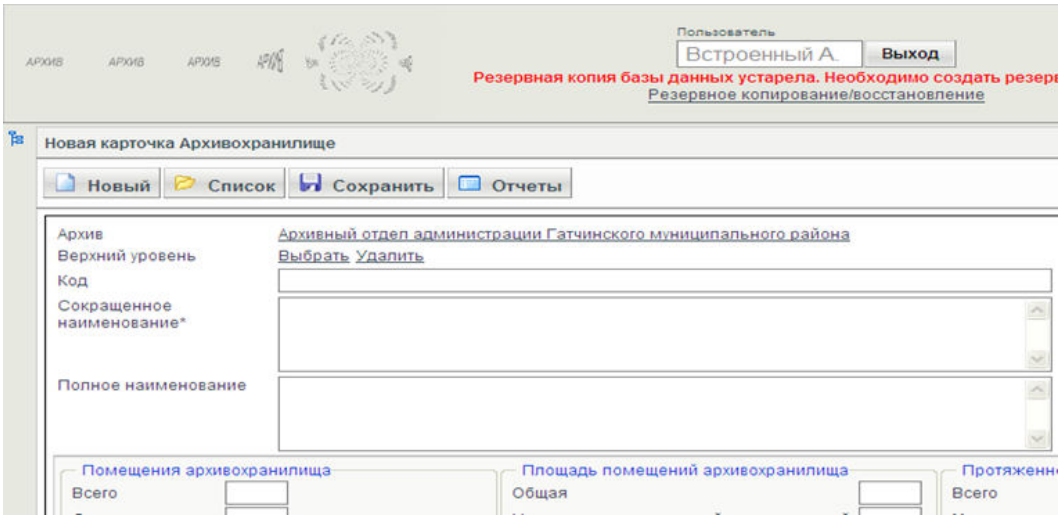
Так ми визначили, що для великого масиву документів, які надходять до архіву необхідно використання бази даних. Внутрішньоархівні БД облікового характеру підвищать точність відомостей и оперативність інформування про об'єми и стан архівних документів, прослужать основою створення автоматизованого фондових каталогів, різних покажчиків, списків установ-джерел комплектування и т.п., В тому числі міжархівних и загальногалузевого рівня. Наприклад база даних MS Access, які призначено для створення, ведення, спільного використання баз даних багатьма користувачами. ані Access можна зберігати в різноманітних хмарних базах даних, тому вони надійно захищені, а програми можна легко використовувати спільно з колегами. Одна база даних може містити кілька таблиць. Введення, зберігання, перегляд, сортування, зміна і вибірка даних з таблиць з використанням різних засобів контролю інформації, індексування таблиць. Створення, модифікація і використання похідних об'єктів (запитів, форм і звітів).

Крім баз даних в архіві архівісти можуть також застосувати й інші різновиди прикладного програмного забезпечення: електронні таблиці (Ms Excel); текстові редактори; програми для управління скануванням і оптичного розпізнавання символів, графічні редактори, крім того існують спеціальні ПЗ, які формують бази даних архівних установ. Серед них:

- «Архівний фонд »(1-5 версії)
- « Фондовий каталог »
- « Архівна справа »

Додаток «Архівний фонд», версія 5.0.2 (далі – «АФ 5» або «додаток») (*див. мал. 1*) призначено для автоматизації ведення державних і муніципальних архівів. Додаток АФ 5

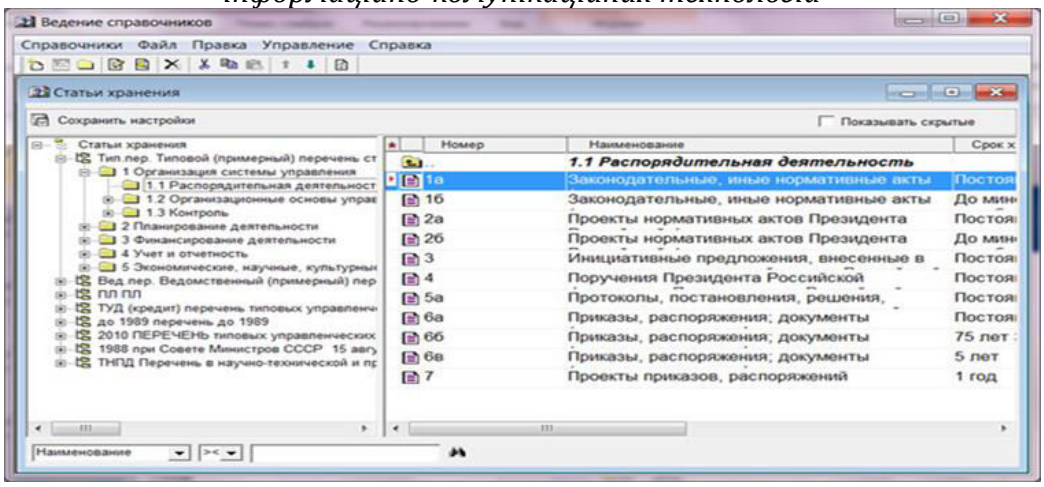
дозволяє автоматизувати наступні види діяльності: ведення обліку і НСА (система науково-довідкового апарату) архівних документів, каталогізацію і топографування документів, формування звітів за складом фондів і документів; пошук об'єктів обліку (фондів, описів, одиниць обліку і зберігання, документів) з різних реквізитами; ведення списків можливих значень реквізитів об'єктів обліку, паспортів архіву і архівосховищ, формування звітів, ведення списку користувачів і управління їх правами; імпорт бази даних архіву попередніх версій; резервне копіювання бази даних архіву [5].



Мал. 1

Програма «Фондовий каталог» забезпечує автоматизовану підтримку централізованого державного обліку, науково-довідкового апарату та контролю за забезпеченням збереженості документів. Програма призначена для створення і ведення в автоматизованому режимі фондового каталогу орган управління архівною справою, що дає можливість передавати відомості в Держкомархів України в електронному форматі.

Система «Архівна справа» *(див. мал. 2).* Використання системи «АРХІВНА СПРАВА» дозволяє забезпечити повну відповідність чинним нормам і стандартам. Зокрема, забезпечити облік справ і документів, контроль термінів зберігання, виділення справ до знищення, підготовку необхідних актів і звітних форм. Надає можливості: пошук по всім реквізитами справ і документів; збереження пошукових запитів з метою швидкого пошуку справ і документів в подальшому, видача справ і документів у тимчасове користування, функція пошуку по штрих-коду допомагає швидко знайти в системі справа на видачу або повернути справу, функція друку аркуша використання справи і карти заступника позбавляє від необхідності створювати документи в ручну, автоматичний контроль терміну повернення справи: система повідомляє про справи з минулим або закінчується термін повернення, автоматичне ведення книги видачі справ у тимчасове користування.



Мал. 2

Підсумовуючи вище зазначене, можемо стверджувати, що користування комп'ютерними технологіями дає ряд переваг архівісту, а саме:

1. Безпека та конфіденціальність;
2. Економічна доцільність;
3. Віддалений доступ;
4. Оперативність у роботі з документами [6].

Також, до переваг, які отримує архів від впровадження облікових систем можна віднести: зберігання не тільки карток документів, а й електронних образів документів (текстів / відсканованих зображень), можливість виконувати всі операції по обслуговуванню паперових архівів організації: ведення та облік документального архівного фонду організації, гнучко настроюється класифікація справ і рубрикація документів, швидкий облік і контроль руху справ, ведення карти-заступника на видані справи.

Автоматизація потребує перегляду традиційних видів обліку документів, їх використання (від комплектування до НДА) з метою створення універсального опису – дескриптивного стандарту архівної інформації. Поступово формуються автоматизовані робочі місця для фахівців у галузі комплектування, обліку, зберігання, системи НДА, обслуговування у читальному залі (облік користувачів) тощо. Усі процеси стандартизуються і технологічно пов'язуються. Лише в цьому випадку переваги автоматизації надають переваги для формування архівних фондів.

У обставинах глобалізації без комп'ютерів й програмного забезпечення не в змозі існувати жодна найменша архівна установа. Покращити ефективність роботи персоналу, налагодити оптимальну структуру управління комунікацією – найсуттєвіші задачі автоматизації установи. У архівній діяльності це особливо вагомо, зумовлюючи необхідність застосування пакетів програм для обліку документів, впровадження яких підвищує оперативність обробки даних. Тому треба впроваджувати системи електронних архівів є нагальною й необхідною.

1. Архівна справа та інформаційне забезпечення архівних установ: практикум / уклад. Л. В. Божук. – К. : НАУ, 2014. – 56 с.
2. Базові поняття і терміни веб-технологій / А. В. Кільченко, О. І. Поповський, О. В. Тебенко, О. В. Тебенко, Н. М. Матросова – К. : ІІТЗН НАПН України, 2014. – 49 с.
3. Закон України Про електронні довірчі послуги / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2155-19.
4. Кирсанова М. В. Современное делопроизводство: Учеб. пособие. / М. В. Кірсанова – М.: ИНФРА-М, 2003. – 304с.

5. ООО АДАПТ Приложение «Архивный фонд» Версия 5.0.2: Руководство пользователя. Москва, 2013.

6. Сабадаш І. Впровадження новітніх комп'ютерних технологій в діяльність архівів / І. Сабаш, О. Мареовец // НУ «Львівська політехніка». – 2017. – С. 328-329.

ІМІДЖ КЕРІВНИКА ОСВІТНЬОГО ЗАКЛАДУ ТА ЙОГО РОЛЬ В УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ

А. Репіна
магістрантка факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – доц. Івлієва О. М.

Особливе значення у формуванні іміджу сучасного освітнього закладу має імідж її першої особи, так званого «лідера освітньої установи». Саме від першої особи школи багато в чому залежить прийняття важливих рішень, а також те, як буде сприйнята освітня установа громадськістю. Саме керівники представляють освітні установив засобах масової інформації, і саме від них отримуємо значну частину інформації про функціонування школи і, отже, асоціюємо з ними всю діяльність освітнього закладу. Таким чином, імідж керівника є одним з основних чинників формування іміджу освітньої установи.

Робота керівника освітнього закладу в наші дні – це в першу чергу спілкування, комунікації різного типу і рівня. У будь-якому спілкуванні, крім його змістової складової, дуже велику роль відіграє враження, яке справляють учасниками спілкування один на одного. Від того, яким побачать керівника учні, батьки учнів, керівники інших освітніх установ, залежить успіх ділових комунікацій і, в результаті, успіх роботи. Тому в світі ділових людей велике значення надається іміджу. «Імідж – це мистецтво управляти враженням» (Е. Гофман) [2, с. 1-2].

Вираз «зробити собі імідж» – в українському перекладі звучить як «уявити себе». Це тільки початок фрази, яка вимагає продовження: уявити себе кимось, наприклад, діловим керівником. Іншими словами, мати імідж ділового керівника – значить здаватися таким незалежно від того, що ти уявляєш собою насправді. Імідж – це свого роду маска. Вона повинна підказувати оточуючим, якого ставлення до себе очікує від них людина. Причому під «образом» розуміється не тільки візуальний, зоровий образ, а й спосіб мислення, дій, вчинків і т.д., тобто в даному випадку слово «образ» має вживатися в широкому сенсі – як уявлення про людину, думка про нього.

Поняття «імідж» може бути застосовано не тільки до людини, але і до організації і навіть до країни. Імідж освітнього закладу залежить і від особистого іміджу керівника. Також вірно і зворотне твердження: імідж сучасного освітнього закладу впливає на імідж його співробітників.

Головна функція іміджу – приведення дій керівника у відповідність із очікуванням підлеглих. Ця функція з'являється, виходячи з найпростішої вимоги з'ясованості дій людини для навколишніх [3, с. 40].

Мета кожного керівника – створення школи, в якій виховуватись будуть творчі особистості нового тисячоліття, здатні відчувати радість і досягти успіху, і віру у власні сили.

Імідж сучасного освітнього закладу такі складові включає, як повагу, авторитет, культурне спілкування, довіру, якісну освіту учнів, вступ успішний учнів після закінчення освітні установи в різні навчальні заклади і т.д. З інших елементів і перерахованих

складається імідж сучасного освітнього закладу, батькам учнів стає ясно, що це за навчальний заклад і його перспективи.

Фахівці вважають в області іміджелогії, що імідж – це набір стандартів. Будь-яка людина може сприйняття контролювати створеного ним образу. Навчаючи учнів, керівник може коригувати імідж відповідно до вимог батьків учнів і соціального запиту. Сприйняття батьками учнів освітнього закладу формує певне інформаційне поле навколо освітнього закладу, її співробітників і керівництва. Позитивний імідж привертає до освітньої установи нових учнів, а хороша репутація гарантує, що вони будуть звертатися до його послуг знову і знову.

У разі, коли реклама будь-якої освітньої установи стверджує, що її навчання і освіта краща, але при цьому у співробітників неголені обличчя, м'яті штани і нечищені стоптані черевики, несучасні предмети офісного праці, то, найімовірніше, у батьків учнів з'явиться сумнів. У створенні іміджу сучасного освітнього закладу багато що залежить від її співробітників.

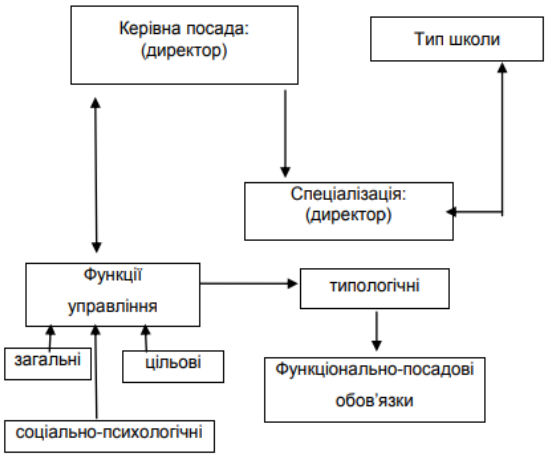
Керівник освітнього закладу повинен бути талановитою особистістю. Але практика показує, що 99 чоловік з 100 не мають можливості проявити свій талант і все життя займаються не своєю справою. Ще Н. А. Добролюбов писав, що людина зі здібностями міністра мучиться на кучерських козлах, а інші, зі здібностями кучера, знемагають у високих міністерських кріслах.

Таким чином, імідж – невід'ємний ділової людини атрибут. З чого ж він складається?

Фахівці наводять різні варіанти комбінацій елементів, що становлять імідж керівника. Так, багато керівників, а також політичні та громадські діячі переконані, що імідж пов'язаний в основному із зовнішністю.

Зовнішність – це важлива складова частина іміджу, проте зовсім ніяк не єдина. Є ще внутрішня і процесуальна елементи іміджу.

Внутрішня складова частина – це менталітет, тобто образ думок, інтелект, професіоналізм, інтереси, цінності, хобі та багаточого з того, що відноситься до душі і розуму. Наприклад, для керівника освітнього закладу внутрішня складова – це, перш за все, ідеї. Керівник без ідей є як би безбарвним. Він нічого не відстоює, нікуди не кличе, нізащо не бореться. Вироблення ідей – це те, що робить керівника, а то, як він відстоює свої ідеї, є процесуальною складовою іміджу. Для керівника освітнього закладу процесуальної складової іміджу буде бажаний їм стиль ведення справ, укладення договорів, формована ним політика освітнього закладу.



Мал.1. *Структура управлінської діяльності керівника (директора) загальноосвітньої школи, зумовленої типом освітнього закладу.*

Виділити можна іміджеві складові керівника освітнього закладу, а саме:

- персональні характеристики: тип особистості, психофізіологічні особливості, фізичні, характер, індивідуальний стиль прийняття рішень і т.д .;
- соціальні характеристики: статус керівника освітнього закладу, який не тільки статус включає, пов'язаний з посадою офіційно займаною, але також і з походженням, статком особистим і т. д. Моделі зі статусом тісно пов'язані поведінки рольової. Також характеристики соціальні включають зв'язок керівника з соціальними різними групами: з тими, які підтримують його і є союзниками; з тими, інтереси яких він представляє; а також з тими, які є його опонентами і відкритими ворогами. Соціальна значною мірою приналежність визначає цінності і норми, яких керівник дотримується;
- керівника особиста місія: конституція свого роду, що виражає стратегічне бачення керівника. Особиста керівника місія визначає те положення, в якому знаходиться він в даний момент, і то, чого хоче він в майбутньому досягти. Особиста керівника місія є моментом важливим у виробленні місії і цілей освітньої установи;
- ціннісні орієнтації керівника: важливі найбільш припущення, що керівником приймаються освітнього закладу і що на організаційну культуру впливають освітнього закладу [4, с. 76, 30, 20-25].

Керівник – це категорія працівників, які мають право приймати рішення з управлінських питань з метою забезпечення ефективності роботи освітнього закладу. Розглянемо школу в якості освітнього закладу. Керівник в школі – це директор. Керівник – це особа освітньої організації. Він повинен одночасно відповідати як образу і характеру, так і робити сприятливе враження на оточуючих його людей. Необхідно розібратися: за якими критеріями можна оцінити імідж директора освітнього закладу «зовні»? І яким повинен бути його «внутрішній образ»?

Імідж – це сукупність уявлень, що склалися в громадській думці про те, як повинна поводити себе людина відповідно до свого статусу. А значить, керівник освітнього закладу повинен створювати гарне враження з першого погляду не тільки зовні, але і відповідно до свого статусу, поводитися гідно в суспільстві.

На нашу думку, керівник освітнього закладу це в першу чергу освічена людина, що має за плечима немалий досвід роботи з людьми в освітній структурі, комунікабельний, цілеспрямований, знає всі плюси і недоліки освітнього закладу, який має авторитет серед своїх підлеглих. І важливо те, що він повинен бути хорошим психологом, який може знайти підхід до кожного працівника. Хороший керівник може підняти статус школи і тримати все в своїх руках.

Проходячи практику в «Ізмаїльській ЗОШ №7 І-ІІІ ст.», мені випала нагода провести опитування серед вчителів даного освітнього закладу. Їм необхідно було відповісти на питання: Які іміджеві якості повинні бути обов'язково присутні у керівника освітнього закладу? Кожен учитель висловив свою точку зору з даного питання, в даній Таблиці 1, представлені результати:

Таблиця 1

Іміджеві якості, якими обов'язково повиненволодітикерівник освітнього закладу з точки зору вчителів Ізмаїльської ЗОШ № 7 І-ІІІ ст.

Учитель	**Зовнішні характеристики**	**Внутрішній образ**
Учитель історії та суспільствознавства	Охайний зовнішній вигляд, діловий костюм (дрес-код).	Інтелект.
Учитель музики	Стриманий макіяж, акуратна зачіска, акуратний зовнішній вигляд.	Порядний, комунікабельний, має «Зв'язки» (для співробітництва)

Учитель англійської мови	Приємний у спілкуванні.	Повинен бути хорошим психологом.
Учитель фізкультури	Дрес-код, манікюр, зачіска, зовнішній вигляд відповідає статусу.	Доброзичливий, вселяє довіру до себе.

З Таблиці 1 видно, що всі вчителя в основному описали зовнішні і внутрішні якості керівника, і багато сказали, що керівник – це особа освітнього закладу. Отже, імідж керівника складається з персональних якостей, соціальних характеристик, особистої місії керівника і ціннісних орієнтацій.

Сучасний керівник освітнього закладу повинен вміти викликати прихильність до себе людей. У нього мають бути правильно визначені цілі, і він знає якими шляхами їх досягти. Так як в сучасному світі все ґрунтується на менеджменті, значить і у сучасного директора школи повинен бути свій довгостроковий проект, і він повинен успішно рухатися до реалізації цього проекту [1, с. 2-4].

На жаль, таких керівників не так багато. Не кожен керівник може впоратися з низкою проблем, що виникають у освітніх установах. Комусь не вистачає впевненості, хтось не може до кінця опанувати ситуацію, в якій знаходиться школа, і зробити правильний аналіз школи.

Бути керівником школи або будь-якого іншого навчального закладу дуже складно. Необхідно володіти всіма перерахованими вище якостями одночасно, правильно розподіляти ресурси і в той же час мати стресостійкість, зберегти авторитет. Адже директор школи – це та людина, яка працює з безліччю різних людей: вчителі, діти, тих персонал і батьки. Необхідно заручитися підтримкою, знайти правильний підхід до кожного і «не вдарити в бруд обличчям».

Сучасний керівник може ефективно вирішувати педагогічні завдання, якщо володіє достатнім рівнем наукових знань з управління, обґрунтовано планує, організовує, мотивує і контролює роботу педагогічного колективу.

Підводячи підсумки, слід сказати, що створення іміджу керівника освітнього закладу – процедура, що вимагає витрат часу, грошей і власних зусиль. Робити самого себе – найбільш складна робота, але вона одночасно представляє і найбільший інтерес для кожної людини. Привабливий для інших і не суперечить своїм внутрішнім «я» образ є ключем до вирішення багатьох життєвих проблем.

1.Даниленко Л. Директор сучасного навчального закладу / Л. Даниленко // Управління освітою.: Україна. – 2014. – № 3. – С. 3-5.

2. Собчук Н. Іміджеологія в управлінні навчальним закладом / Н. Собчук, О. Лихобаба // Завуч.: Україна. – 2014. – № 5. – С. 1-16.

3. Федоров С. Формування позитивного іміджу школи / С. Федоров // Директор школи.: Україна. – 2014. – № 2. – С. 39-43.

4. Зазыкин В. Г. Менеджер: психологические секреты профессии / В. Г. Зазыкин, А. П. Чернышев. – М. : Просвещение, 2015. – 165 с.

ШИФРУВННЯ ДАНИХ У ЗОБРАЖЕННЯ СТЕГАНОГРАФІЧНИМ МЕТОДОМ

О. Федюра
студент І курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
Науковий керівник – Дмитрієва М. В.

Кожна людина, яка користується смартфоном, комп'ютером та іншими електронними гаджетами, постійно зіштовхується з криптографією: починаючи від шифрування даних користувачів при реєстрації, закінчуючи вірусами-шифрувальниками. Однак далеко не всі розуміють що це таке, як криптографія влаштована та навіщо вона потрібна.

Криптографія – це наука про математичні методи забезпечення конфіденційності, цілісності й автентичності інформації. Вона розвинулась з практичної потреби передавати важливі відомості найнадійнішим чином, зміст яких, як люди сподівались, не зможе ніхто прочитати, окрім адресатів [1]. Існують такі способи прихованої передачі даних як:

- створити абсолютно надійний, н6едоступний для інших канал зв'язку між абонентами
- використовувати загальнодоступний канал зв'язку, але приховати сам факт передачі інформації
- використовувати загальнодоступний канал зв'язку, але передавати по ньому інформацію в перетвореному вигляді, щоб відновити її міг тільки адресат

Один з найпростіших способів приховати інформацію – замінити кожну літеру алфавіту на інші літери того ж алфавіту. Зрозуміло, що так званий шифр Цезаря, де кожна літера листа замінювалась на літеру, що відстає за алфавітом на три позиції далі, був не дуже надійною криптосистемою. Так що щоб розшифрувати такий текст, досить знати алгоритм заміни.

Сьогодні дані шифруються за допомогою криптографічних ключів. Інформація шифрується до відправлення і розшифровується одержувачем. Таким чином, при передачі дані знаходяться в безпеці. Залежно від природи ключів шифрування може ділитися на 2 категорії: симетричне й асиметричне.

Симетричне шифрування: дані шифруються і розшифровуються за допомогою одного криптографічного ключа. Це означає, що ключ, який використовується для шифрування, використовується і для розшифровки.

Найслабшою ланкою в цьому типі шифрування є безпека ключа, як в плані зберігання, так і при передачі аутентифікованого користувача. Якщо хакер здатний дістати цей ключ, він може легко розшифрувати зашифровані дані, знищуючи весь сенс шифрування.

Асиметричне шифрування: це досить новий метод. У ньому використовуються два різних ключі – один для шифрування, другий для розшифровки. Один ключ називається публічним, другий секретним. Перший недолік асиметричного шифрування полягає в низькій швидкості виконання операцій шифровування і розшифровки, що обумовлено необхідністю обробки ресурсомістких операцій. Як наслідок, вимоги до апаратної складової такої системи часто бувають неприйнятні.

Інший недолік – вже чисто теоретичний, і полягає він у тому, що математично криптостійкість алгоритмів асиметричного шифрування поки ще не доведена. Додаткові проблеми виникають і при захисті відкритих ключів від підміни, адже досить просто підмінити відкритий ключ легального користувача, щоб згодом легко розшифрувати його своїм секретним ключем.

Для сучасної криптографії характерне використання відкритих алгоритмів шифрування, що припускають використання обчислювальних засобів. Відомо більше десятка перевірених алгоритмів шифрування, які при використанні ключа достатньої довжини і коректної реалізації алгоритму криптографічностійки. Поширені алгоритми [2]:

- симетричні DES, AES, ГОСТ 28147-89, Camellia, Twofish, Blowfish, IDEA, RC4 та ін.;
- асиметричні RSA і Elgamal (Ель-Гамаль);

Криптографічні методи стали широко використовуватися приватними особами в електронних комерційних операціях, телекомунікації та багатьох інших середовищах.

У рамках шкільного курсу інформатики зацікавився темою програмування, що має у собі велике різноманіття сфер застосування, та налічує безліч мов програмування. Найпопулярнішими, за даними сайту tiobe, на даний момент являються наступні мови [3]:

May 2018	ProgrammingLanguage	Ratings
1	Java	16.380%
2	C	14.000%
3	C++	7.668%
4	Python	5.192%
5	C#	4.402%
6	VisualBasic .NET	4.124%
7	PHP	3.321%
8	JavaScript	2.923%
9	SQL	1.987%
10	Ruby	1.182%

Першою мовою для початку вивчення програмування було обрано Python, який якраз знаходиться на 4 місці, і являє собою інтерпретовану об’єктно-орієнтовану мову програмування високого рівня з строгою динамічною типізацією [4]. Python – надзвичайно проста і гнучка мова, що дозволяє ефективно вирішувати завдання швидкого прототипування, дослідницького програмування. Фактично, він дозволяє створювати програмні комплекси практично будь-якого масштабу і складності. В наші дні Python активно розвивається, його використовують професіонали з всесвітньо відомих компаній як: Google, Microsoft, Yandex, Dropbox, Intel, а також люди, що займаються аналітикою в сфері BigData в інформаційних технологіях – це набори інформації (як структурованої, так і неструктурованої) настільки великих розмірів, що традиційні способи та підходи обробки не можуть бути застосовані до них [5].

Вивчаючи теорію необхідно було також застосовувати набуті знання на практиці. І найкращий шлях виконання цього – є розробка власного невеликого проекту. Першою ж ідеєю було створення програми, яка б шифрувала інформацію стеганографічним методом.

Стеганографія – тайнопис, при якому повідомлення, закодоване таким чином, що не виглядає як повідомлення – на відміну від криптографії. Таким чином непосвячена людина принципово не може розшифрувати повідомлення – бо не знає про факт його існування. На відміну від криптографії, яка приховує вміст таємного повідомлення, стеганографія приховує сам факт його існування. Як правило, повідомлення буде

виглядати як що-небудь інше, наприклад, як зображення, стаття, список покупок, лист або судоку. Стеганографію зазвичай використовують спільно з методами криптографії, таким чином, доповнюючи її [6].

Класична стеганографія включає:

- *Комп'ютерну стеганографію* – розділ класичної стеганографії, методи якого спеціально розроблені для застосування у комп'ютерних системах.
- *Цифрову стеганографію* – напрям комп'ютерної стеганографії, що базується на приховуванні інформації в цифрових об'єктах.

Методи цифрової стеганографії забезпечують рівномірне розташування бітів одного типу інформації в іншій. При цьому приховування реалізується таким чином, щоб, під час відповідної модифікації вихідної інформації, не були втрачені її основні властивості – змістовність, цінність, достовірність.

Крім того, необхідно, щоб зовнішні характеристики новостворюваного інформаційного масиву не давали можливості виявляти факт передачі одного повідомлення у середині іншого методами аудіо та візуальної перевірки

У якості носія інформації, що приховується, може застосовуватися іншій інформаційний об'єкт [7].

Базисом для початку шифрування слугує безпосереднє перетворення тексту у зображення, привласнюючи кожному символу з Юнікод таблиці (у зв'язку з її популярністю використання) певний колір.

Перший етап цього процесу – підготовка таблиці для подальшого використання у перетворенні:

- Об'ява змінних: список із символів Юнікод таблиці, список із кольорів hex формату – позначення шістнадцяткової системи числення – це позиційна система числення з основою 16. Тобто кожне число в ній записується за допомогою 16-ти символів. Арабські цифри від *0* до *9* відповідають значенням від нуля до дев'яти, а 6 літер латинської абетки *A*, *B*, *C*, *D*, *E*, *F* відповідають значенням від десяти до п'ятнадцяти [8]
- Утворення словника формату {«символ»: «колір»}.
- Створення файлу для збереження цього словнику.

Наступний етап – утворення самого зображення на основі тексту, отриманого від користувача та словнику, створеного раніше:

- Отримання від користувача тексту.
- Отримання даних про довжину тексту, для утворення пустого бланку зображення, для подальшої зміни пікселів у ньому на кольори, присвоєні символам у словнику.
- Створення пустого зображення, та зміна пікселів на кольори, які були присвоєні тексту раніше, за допомогою бібліотеки Pillow-бібліотека мови Python, призначена для роботи з растровою графікою.
- Збереження готового зображення.

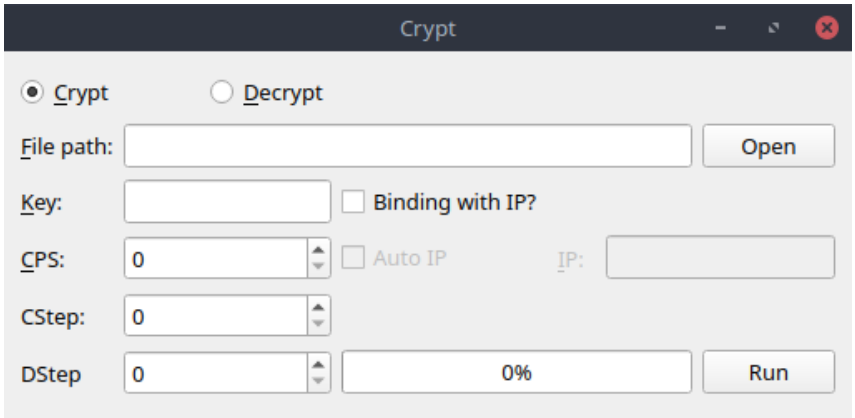
Після підготовчих процедур, постає питання по шифрування зображення, та тексту у ньому. Для втілення цього кроку необхідно замінити, перетосувати та спотворити пікселі у зображенні за допомогою пароля. Виконується це за допомогою наступного алгоритму:

- Перетворення паролю у hex формат, для більш зручного використання. Тому що пароль може містити будь-які символи, та використовуватись будь-яка мова, коли hex моє лише комбінацію: літери від A до F, та цифри від 0 до 9.
- Присвоєння кожному символу hex певного методу зміни кольору, положення та спотворення пікселів.

● використання ручних параметрів для зміни шифрування, а саме такі як: зміна кількості кольорів що присвоєні 1 символу, прив'язка IP адреси, зміщення на певний крок самого кольору пікселів, зміщення кольорів відносно символів у словнику.

Останній крок – створення графічного представлення програми за допомогою бібліотеки PyQt5 – набір «прив'язок» графічного фреймворка Qt для мови програмування Python, виконаний у вигляді розширення Python [9] та програмного забезпечення QtDesigner – інструмент розробки графічного користувацького інтерфейсу GUI на бібліотеці Qt [10].

Зробивши всі ці кроки фінальний вигляд, на даному етапі, програма має такий.

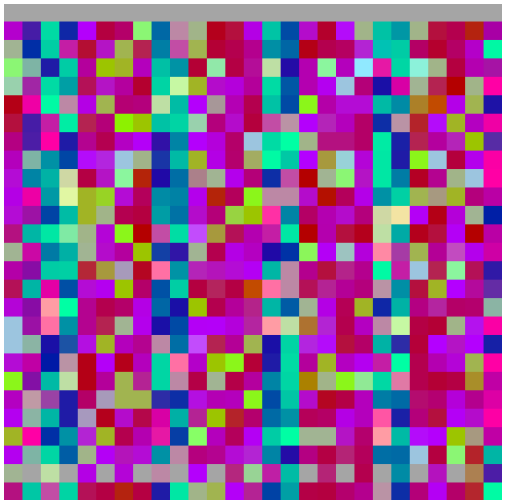


А сам результат шифрування виглядає наступним чином:

● Оригінальний текст – «Dix minutes plus tard nous roulions enfia credans les rues silen cieuses vers la garede Charing Cross. Les premières lueurs blafardes de l'aube commençaient à paraître. De temps à autre nous apercevions lasilhouette confuse d'un ouvrier qui serendait à sontravail, à travers la brume opales cente de Londres. Holmes, silencieux était emmitouflé dans soné pais manteau. Je l'imitai car l'airétaittrès vif, et nous n'avions rien mangé depuis la veille. A lagare, nous avalâmes une tasse de thé brûlant, avant de prendre place dans le traindu Kent, et nous nous sentîmes suffisamment dégelés, lui pour parler, moi pour écouter. Holmes tira de sa pocheune lettre qu'illut à haute voix».

● Зашифроване зображення, його оригінальний розмір

та збільшена версія



На основі проведеної роботи, нам вдалося: розкрити такі поняття як: криптографія, шифрування, симетричний та асиметричний методи шифрування, стеганографія; дослідити популярність мов програмування; ознайомитись з азами програмування, а саме з такою мовою як Python, що може слугувати міцною базою для подальшого розвитку у сфері IT, та полегшенню вивчення інших, більш складних, спеціалізованих мов; навчитися застосовувати сторонні бібліотеки для реалізації проекту; в процесі розробки шифрування, ознайомились з великою кількістю методів шифрування, які змігли використати у програмі (шифр Цезаря, спосіб підміни символів, спотворення інформації, метод перемішування за алгоритмом, стеганографія), що дало змогу покращити захист інформації, за необхідністю знання усіх параметрів, таких як пароль, step, CPS, IP адреси, атже при хоча б одному не вірному параметрі, розшифровка не відбудеться, або відбудеться не коректно; а також застосувати симетричний метод шифрування на практиці.

1. Сучасна криптографія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/%.
2. TIOBE Indexfor May 2018. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.tiobe.com/tiobe-index/.
3. Python. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Python.
4. Великі дані. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%.
5. Стеганографія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki.
6. Класична стеганографія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://studopedia.su/8_64573_kompyuterna-i-tsifrova-steganografiya-tsifrovi-vodyani-znaki.html.
7. Hex. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki.
8. PyQt. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/PyQt.
9. QtDesigner. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Qt_Designer.

ВЕБ-КВЕСТ ЯК ЕФЕКТИВНА ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

М. Шевченко
студентка І курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університету
Науковий керівник – Дмитрієва М. В.

Згідно з концепцією Нової Української Школи сучасна освіта потребує сучасних форм та методів навчання, які можуть допомогти виховувати освічених, всебічно розвинених громадян. Особливо це актуально для нового покоління, яке має зовсім інші погляди та спосіб життя. Застосування сучасних інформаційних технологій, тобто освітніх квестів «має стати інструментом забезпечення успіху НУШ» [1]. Інтернет і комп'ютерні технології – невід'ємна частина життя школяра. Це обмежує кіл інтересів школярів та знижує рівень їх пізнавальної діяльності. Зараз у вчителя виникає необхідність

підтримувати пізнавальну активність не тільки протягом уроку, але й в неурочний час, використовуючи інтерактивні засоби та мультимедійну техніку. Найбільш перспективним видом сучасних інтерактивних технологій стає інтерактивна гра, яка створює найкращі умови розвитку, самореалізації членів навчально-виховного процесу. Інтерактивні ігри дають змогу вдосконалити та поліпшити форми поведінки і діяльності суб'єктів педагогічної взаємодії, сприяють усвідомленому засвоєнню цих форм. Гра є найважливішим аспектом виховання духовності, формування системи морально-естетичних, загальнолюдських цінностей.

Тому сьогодні все більшу популярність набувають освітні квести. Вони є ефективним засобом активізації пізнавальних інтересів, навчальної мотивації, розумової діяльності, комунікативної компетентності учнів у процесі роботи. В даний час в різних сферах діяльності відчувається брак фахівців, що можуть самостійно і в команді вирішувати виникаючі проблеми, робити це за допомогою Інтернету. Організація роботи учнів в такому варіанті, як квести, урізноманітнить навчальний процес, зробить його живим і цікавим. А отриманий досвід принесе свої плоди в майбутньому. Хоча квести в освіті з'явилися відносно недавно, вони являють собою перспективну форму навчальної діяльності, яка характеризується відкритістю, рівноправністю аргументів, накопиченням сумісного знання, можливістю взаємної оцінки і контролю. Тому, використання квестів стає особливо актуальним.

Проблему вивчення пізнавальної діяльності учнів розглядали вітчизняні науковці Л. В. Рачкова [2], В. О. Тюріна [3], Є. М. Рябчинська. Вони зазначили, що при застосуванні певних методик з використанням інформаційних технологій значно підвищилась активність учнів у навчально-пізнавальній діяльності. Науковець І. М. Сокол [4] розглянула в своїх роботах використання квест-технологій в навчальній діяльності, де досліджено та описано використання цих технологій під час навчального процесу для активізації навчальної і пізнавальної діяльності.

Мета роботи – дослідити веб-квест як одну із ефективних форм організації пізнавальної діяльності .

Квест – це нова форма проведення уроків з поєднанням різних елементів мотивації, а веб-квест – це змагання , завдання якого містять елементи рольовой гри, для виконання якого використовують різні інтернет-ресурси. Веб-квест дозволяє вчителеві підвищити рівень пізнавальної активності школярів.

Головна особливість веб-квестів полягає в тому, щоб замість того, щоб змушувати учнів нескінченно блукати по Мережі у пошуках необхідної інформації, учитель дає їм список веб-сайтів, відповідних тематиці проекту. Діти повинні будуть зайти на ці сайти в пошуках необхідної інформації, однак, завдяки наданим спискам потрібних ресурсів вони легко і швидко можуть знайти необхідну інформацію.

При плануванні веб-квесту вчителю потрібно створити цікавий сюжет.

Веб-квести розрізняються за типом завдань : проблемні ситуації ,творчі завдання, наукові дослідження і т. д.

У журналістських веб-квестах учні повинні зібрати факти і організувати їх у жанрі репортажу , інтерв'ю або іншого журналістського жанру.

Конструкторський веб-квест вимагає від учнів створення продукту чи плану (наприклад , знайти роботу, розпланувати кар'єру вигаданим випускникам університету)

Творчі веб-квести вимагають від учнів створення якого-небудь продукту (картина, п'єса, постер, гра, веб-сайт, мультимедійна презентація і т. д.)

Використання веб-квестів у поєднанні з традиційними засобами дозволяють покращити мотивацію і активізувати пізнавальну діяльність.

Веб-квест сприяє :

- пошуку Інтернет – інформації, яку доручає учням вчитель

- розвитку мислення учнів на стадії аналізу, узагальнення та оцінки інформації
- розвитку комп'ютерних навичок учнів
- розвитку творчих та дослідницьких здібностей учнів

Веб-квест також дає уміння орієнтуватися в інформаційному світі , вирішувати питання так би мовити «виживання» у різноманітних його проявах .

Для учнів веб-квест можуть бути корисними для підвищення мотивації до самонавчання і самоорганізації, реалізації креативного потенціалу та вміння знаходити кілька способів розв'язування проблемної ситуації

Особливого значення набуває виконання технології веб-квест у зв'язку із розв'язанням вимог , що висуває життя , робота і освіта XXI ст.:

- формування вмінь пристосовуватись до життя в світі
- оволодіння здібностями незалежності і самостійності
- вміння самостійно набувати знання і знати, яким чином їх можна використовувати в різних ситуаціях

Ознайомившись з різними видами веб-квестів, нами були зроблені висновки, що веб-квести не тільки підвищують інтерес до предмету, а й через гральну форму навчання сприяють розвитку уяви, допомагають зняти психологічну напругу. Робота в групі, бажання знайти підказки, відчуття суперництва спонукають учнів до активної пізнавальної діяльності

Нами було розглянуто приклади веб-квестів з інформатики. Метою веб-квестів з інформатики було формування уявлення про засоби захисту користувачів у глобальній мережі, розширення і поглиблення уявлень про основні Інтернет загрози та шляхи їх попередження.

Проаналізувавши існуючі веб-квести, нами було вирішено створити власний квест «Безпека в Інтернеті», метою якого є узагальнення і систематизація знань учнів щодо безпеки в Інтернеті, формування навичок та вмінь з пошуку інформації в Інтернеті, розвиток навичок та вмінь аналізувати, систематизувати знайдену інформацію та робити висновки. Ми розглянули дану тему з 4 сторін: з боку користувача мережі, консультанта з програмного забезпечення, юриста та психолога.

З метою активізації пізнавальної діяльності та мислення учнів використовуються також проблемні питання, прийоми порівняння, аргументації і відстоювання своєї точки зору. В умовах засвоєння великої кількості інформації особливої ваги набуває прийом виділення головного в навчальному матеріалі, оскільки він допомагає знайти «ядро» нової інформації.

Провівши опитування серед учнів-учасників веб-квестів, було виявлено, що участь у веб-квесті дають їм нові знання, вміння користуватися глобальними інформаційними ресурсами, сучасними засобами телекомунікацій. Участь у веб-квесті дозволяє змоделювати, програти ситуацію, яка незабаром може виникнути в самостійному житті і підготуватися до неї. Учень разом зі своїм персонажем вчиться орієнтуватися в різних обставинах, даючи об'єктивну оцінку своїй поведінці. Учасники веб-квестів мають можливість «приміряти себе» до професії, оцінити свої знання і можливості, пізнати себе, оцінити практичну затребуваність різних спеціальностей.

Веб-квести, використовуючи інформаційні ресурси Інтернет і інтегруючи їх у навчальний процес, допомагають ефективно вирішувати цілий ряд практичних завдань:

- учасник веб-квесту вчиться виходити за рамки змісту та форм подання навчального матеріалу;
- створює можливість розвитку навичок спілкування в Інтернеті, тим самим реалізуючи комунікативну функцію;
- дає додаткову можливість розвивати творчі здібності;

• підвищується мотивація до вивчення дисциплін і до використання комп'ютерних технологій у навчальній діяльності.

1. Міністерство освіти і науки України. Концепція НУШ. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf.

2. Рачкова Л. В. Управління навчально-пізнавальною діяльністю школярів у процесі вирішення ними дидактичних ситуацій: автореф. дис…к. пед. Н. / Л. В. Рачкова. – Харків, 1996. – 23 с.

3. Тюріна В. О. Пізнавальна перспектива і перспективні задачі : формування самостійності / В. О. Тюріна // Рідна школа. – 1997. – № 9. – С. 38-40.

4. Сокол І. М. Веб квест як інноваційний метод формування творчої особистості / І. М. Сокол // Овіта та розвиток обдарованої особистості. – 2013. – С. 28-30.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Абросімов Євген *– викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

Варбанець Сергій *– кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри комп'ютерної алгебри та дискретної математики Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова*

Глинка Віталіна *– студентка ІІІ курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

Горбунова Маргарита *– студентка ІІІ курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

Гордієнко Владислав *– студент IV курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

Дем'яненко Сергій *– старший викладач Дунайського факультету морського та річкового транспорту Державного університету інфраструктури та технологій*

Дмитрієва Марина *– викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

Дущенко Ольга *– викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

Жигіт Павло *– студент ІІІ курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

Івлієва Катерина *– студентка ІІ курсу Інституту інформаційних технологій в економіці Київського національного економічного університу імені Вадима Гетьмана*

Кожухар Жанна *– к.пед.н., старший викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

Кожухар Тетяна *– студентка ІІ курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

Колесник Ольга *– студентка ІІІ курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

Кондратюк Дмитро *– магістрант факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

Макєєва Вікторія *– студентка ІІІ курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

Репіна Альона *– магістрантка факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

Тришин Вячеслав *– старший викладач Дунайського факультету морського та річкового транспорту Державного університету інфраструктури та технологій*

Федюра Олександр *– студент І курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

Шевченко Марина *– студентка І курсу факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

ДЛЯ НОТАТКІВ

Збірник наукових праць
Українською та англійською мовами.

Освітні інновації у вищих навчальних закладах: проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій // Збірник наукових праць за матеріалами IV Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Ізмаїл : РВВ ІДГУ, 2018. – 90 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:
Я.В. Кічук,
доктор педагогічних наук, професор, ректор Ізмаїльського державного гуманітарного університету.

Упорядник: Г.І. Градинар
Верстка та дизайн: Г.І. Градинар
Техічний редактор: Т.Р. Кожухар

Матеріали доповідей подані в авторській редакції. Відповідальність за зміст, достовірність інформації, точність викладених фактів несуть автори та наукові керівники.

Зважаючи на свободу наукової творчості, редколегія бере до публікації статті й тих авторів, думки яких не в усьому поділяє.

Матеріали конференції розміщенні на офіційному сайті Ізмаїльського державного гуманітарного університету за адресою **http://idgu.edu.ua**.

Підписано до друку 11.09.2018. Формат 60х90/8.
УМ. друк. арк. 6,1 Тираж 300 прим. Зам. № 457

Віддруковано в редакційно-видавничому відділі
Ізмаїльського державного гуманітарного університету

Адреса: 68610, Одеська обл., м. Ізмаїл, вул. Рєпіна, 12, каб. 208
Тел.: (04841) 4-82-42
E-mail: nauka_idgu@ukr.net