

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО**

Факультет математики, фізики, комп'ютерних наук і технологій

Кафедра математики та інформатики

ДИПЛОМНА РОБОТА

**на тему: Формування компетентності з
моделювання в процесі вивчення текстових
редакторів в шкільному курсі інформатики**

студентки 2 курсу МСОІЗ

Освітньої програми

Спеціальність 014 Середня освіта
(Інформатика)

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Ступеня вищої освіти ШАПОВАЛ

Людмили Олександрівни

Науковий керівник Яровенко А. Г. доцент

Розширена шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова комісії _____

(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії _____

(підпис) (ініціали, прізвище)

(підпис) (ініціали, прізвище)

(підпис) (ініціали, прізвище)

м. Вінниця - 2019 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З МОДЕЛЮВАННЯ	9
1.1 Дефінітивний аналіз поняття інформатичної компетентності	9
1.2. Формування інформатичної компетенції	15
1.3. Моніторинг якості освіти учнів як невід'ємна складова формування інформатичної компетентності	19
РОЗДІЛ 2. ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ З МОДЕЛЮВАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ТЕКСТОВИХ РЕДАКТОРІВ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ	26
2.1. Методика використання засобів пакету програм MS Office	26
2.2. Моделювання в середовищі текстового процесора.....	39
2.2.1 Словесні моделі	39
2.2.2 Моделювання складових документів.....	43
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ.....	51
3.1. Організація і методика проведення педагогічного експерименту.....	51
3.2. Результати педагогічного експерименту та їх аналіз	54
Висновки	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	69

ВСТУП

Актуальність теми роботи.

Глобальна інформатизація суспільства, стрімкий розвиток інформаційних технологій формують високий рівень вимог до освіченості випускників загальноосвітніх закладів. Тому оновлення системи загальної освіти в Україні не можливе без інформатизації освіти, що створює умови для реалізації нової освітньої парадигми, орієнтованої на особистісні підходи до навчання, безперервність і відкритість сучасної освіти.

Істотні зміни зазнає шкільний курс інформатики. Він створює основу для формування базових знань, технологічних умінь в галузі інформатики, які розширюються і поглиблюються в процесі всієї навчальної діяльності школярів.

Адже, інформатична компетентність учнів дає змогу інтегрувати знання про основні методи інформатики та інформаційні технології, уміння використовувати наявні знання для розв'язання прикладних задач, навички використання комп'ютера і технологій зв'язку, здатності представляти повідомлення і дані у зрозумілій для усіх формі, і виявляється у прагненні, здатності і готовності до ефективного застосування сучасних засобів інформаційних та комп'ютерних технологій для розв'язання завдань у професійній діяльності і повсякденному житті, усвідомлюючи при цьому значущість предмету і результату діяльності [2, с. 29].

Визначаючи сутність інформатичної компетентності, ми користуємося загальним означенням компетентності, наданим Ю.О.Дорошенко: «компетентність слід розглядати як інтегральну властивість особистості, що характеризує її функціональний прояв під час активної успішної ефективної діяльності у мінливих, непередбачуваних умовах з досягненням поставленої мети як запланованого результату такої діяльності. ... компетентність

проявляється під час успішної діяльності і встановлюється за результатом діяльності, і тому є функціонально-результативним поняттям.» [5, с.15]. Тобто інформатична компетентність – це здатність (інтегрована властивість) людини до результативної ефективної діяльності в умовах інформатичного середовища; вона проявляється під час інформатичної діяльності і встановлюється за результатом цієї діяльності. Різні автори описують різні моделі інформатичної компетентності. (Моделлю компетентностей будемо називати сукупність кластерів компетенцій, які повністю визначають вимоги до успішної певної діяльності. «Кластер компетенцій» - це загальноприйнятий термін для означення групи компетенцій, що пов'язані між собою). Найчастіше вживаними є такі кластери: кластер ключових та кластер спеціальнопредметних інформатичних компетентностей; інформаційний, комп'ютернотехнологічний, процесуально-діяльнісний кластери [1]; методологічний, дослідницький, модельний, алгоритмічний та технологічний кластери [14]; теоретичний, практичний, методичний кластери [9] тощо. Як правило, дослідники сутності інформатичної компетентності, наприклад [4, 13], обґрунтовуючи її психологічну (внутрішню) структуру, беруть за основу психологічну структуру компетентності І.О.Зімньої [7] та виділяють мотиваційний, когнітивний, поведінковий (діяльнісний), ціннісно-смысловий (ціннісно-рефлексивний), емоційно-вольовий компоненти. Для визначення сформованості інформатичної компетентності використовують структурні (як правило, вони співпадають з компонентами психологічної структури компетентності) або функціональні критерії (вони визначають процесуальні характеристики діяльності: темп, інтенсивність, обсяг, різноманітність прийомів та дій, використаних суб'єктом при виконанні запропонованих завдань; та/або результативні показники діяльності: рівень та якість результатів у цільовій діяльності за встановлений час) [3].

Неабияку роль у інформатичній підготовці учнів відіграє моделювання. Важливо сформулювати поняття та уявлення про різновиди моделей, загальні

основи теорії моделювання як методу пізнання та застосування їх у різних галузях. Оскільки результати моделювання допомагають дослідникам робити прогнози щодо того, що відбуватиметься у реальній системі, що вивчається у відповідь на зміни умов.

Серед сучасних засобів навчання велике значення має використання елементів моделювання. Він був і залишається важливим засобом дослідження складних явищ і процесів. Є незаперечним фактом, що метод моделювання - ефективний засіб навчання. Інша особливість методу моделювання стосується організації навчальної діяльності самого вчителя. Існує зв'язок між методами наукового пізнання і методами навчання. Необхідно врахувати, що навчання - двосторонній процес, до якого входить як єдине ціле діяльність учителя і учнів.

Якщо для вчителя застосовані засоби є методами викладання, то для учня вони є методами пізнання, бо ведуть від невідомого до відомого, до відкриття істини. Обсяг наукової інформації, який розміщений в шкільних підручниках, становить незначну частину накопиченого фактичного матеріалу. Навчальний курс з окремого предмету не тотожний з науковими основами з цієї дисципліни. Він відображає найважливіші явища, закони і методи їх дослідження. Тому ми вважаємо, що шкільний курс з конкретного предмету є моделлю цієї сфери.

Педагогічні дослідження показали, що більшість видів моделювання можна використати в освітньому процесі. Вони взаємно доповнюють один одного, а разом узяті збагачують методи навчання, забезпечують всебічне пізнання учнями об'єктивної істини. Педагогічні дослідження показали, що моделі мають велике значення для формування системності знань учнів, є зручною формою зберігання в пам'яті відповідної наукової інформації [9, с.126]

Використання моделей в освітньому процесі допоможе виділити і відобразити найважливіші для пізнання зв'язки в явищах, які часто бувають

недоступні для безпосереднього спостереження, осмислити суть деяких явищ.

Моделювання дає вчителю можливість глибше розкрити на уроці зміст фізичних понять, розкрити важливе значення методів дослідження фізичних явищ і процесів, озброїти школярів системою необхідних знань у тісному зв'язку з методами наукових досліджень.

Об'єктом дослідження в дипломній роботі є процес формування інформатичної компетентності учнів.

Предметом дослідження є процес формування в учнів компетентності з моделювання.

Дослідницькі гіпотези.

Формування компетентності з моделювання в процесі вивчення інформатики забезпечить підвищення ефективності та якості навчального процесу і сприятиме формуванню інформатичної компетентності учнів.

Мета і завдання дослідження.

Метою дослідження є підвищення ефективності та якості процесу вивчення інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах та забезпечення формування компонент інформатичної компетентності, визначених національним стандартом середньої освіти та програмами вивчення інформатики для загальноосвітніх навчальних закладів.

Для досягнення поставленої мети та доведення дослідницької гіпотези сформульовані наступні **завдання дослідження:**

- вивчити науково-методичну літературу з предмету дослідження;
- проаналізувати основні положення компетентнісного підходу як нової освітньої парадигми; програми «Інформатика» для загальноосвітніх навчальних закладів; підручники «Інформатика» для загальноосвітніх навчальних закладів (зокрема, розділів «Текстові редактори» та «Опрацювання текстових даних»)

– дослідити та проаналізувати структуру інформатичної компетентності учня;

– розробити практичні рекомендації з підвищення ефективності (поліпшення, вдосконалення) формування компетентності з моделювання як компоненти професійної компетентності вчителя інформатики.

Методи дослідження - *теоретичні* (аналіз, порівняння, синтез, класифікація та узагальнення наукових джерел із проблеми дослідження; вивчення педагогічного досвіду, програмних документів) були використані з метою з'ясування умов ефективного формування естетичного досвіду особистості; *емпіричні* (спостереження, анкетування, аналіз продуктів творчої діяльності дітей, педагогічний експеримент) – для виявлення та перевірки ефективності педагогічних умов формування естетичного ставлення дітей старшого шкільного віку до природи.

Експериментальна база дослідження. Дослідженням були охоплені учні загальноосвітніх шкіл № 6, № 12 м. Вінниці

Практична значущість одержаних результатів: реалізація принципів моделювання забезпечить істотне підвищення ефективності та якості навчального процесу і сприятиме формуванню інформатичної компетентності учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

Апробація результатів дипломної роботи.

На звітних науково-практичних конференціях викладачів і студентів Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації (Вінниця, ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2018-2019 р.р.).

Публікації.

Висвітлено в двох публікаціях автора у збірниках звітних науково-практичних конференціях викладачів і студентів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

Структура роботи: дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, додатків та списку використаних джерел. Обсяг дипломної роботи – 75 сторінок. Список використаних джерел містить 50 найменування.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З МОДЕЛЮВАННЯ

1.1 Дефінітивний аналіз поняття інформатичної компетентності

У період переходу до інформаційного суспільства необхідно підготувати людину до швидкого сприйняття та опрацювання великих об'ємів відомостей, оволодіння сучасними засобами, методами та технологією роботи з інформаційними ресурсами. Майбутній фахівець отримує знання, яких не вистачає на весь період його майбутньої професійної діяльності. Підвищення кваліфікації, а часом і перепідготовка, стає необхідним елементом професійної діяльності.

Перед сучасною вищою школою постає завдання у підготовці таких спеціалістів, які були б готові до здійснення професійних обов'язків без адаптаційного періоду. Метою даної статті є аналіз поняття «інформаційна компетентність майбутнього фахівця» та визначення його структури та змісту у термінах компетентностей, що входять до його складу.

У сучасній психолого-педагогічній літературі визначають кілька видів понять, пов'язаних із вивченням інформаційних та комп'ютерних технологій. Поряд з поняттям "інформаційна компетентність" часто використовуються такі поняття, як "комп'ютерна компетентність", "комп'ютерна грамотність", "технологічна грамотність", "інформаційна грамотність", "інформаційно-технологічна компетентність", "інформаційна культура". При цьому слід відмітити різний підхід авторів до трактування цих понять.

Розглянемо, що означають ці поняття. В. А. Дарлінгер визначає комп'ютерну компетентність як рівневу освіту, що характеризує професійну підготовку фахівця до використання інформаційно-комунікаційних технологій на теоретичному, практичному і творчому рівні. [5]. Поняття "комп'ютерна грамотність" досить широке. Воно містить у собі визначені загальні знання, що стосуються інформаційних технологій, комп'ютерів,

можливостей і меж їх використання для розв'язування різних професійних задач. В дослідженнях американської асоціації бібліотекарів для позначення знань, умінь і навичок студентів при роботі з інформаційними ресурсами, інформаційними та комп'ютерними технологіями використовують поняття комп'ютерна грамотність, технологічна грамотність та інформаційна грамотність.

Комп'ютерна грамотність – це знання основ роботи певних апаратних і програмних засобів [2]. Технологічна грамотність – це розуміння основних концепцій технологій та їх застосування [2]. Американська асоціація бібліотекарів визначає інформаційну грамотність як набір здатностей, який є у індивідуумів, і передбачає вміння визначати необхідність інформаційних ресурсів, вміння їх оцінити і ефективно використати [2].

Іноді також зустрічаються поняття “технологічна грамотність” і “інформаційно-технологічна компетентність”. П.В. Беспалов використовує поняття інформаційно-технологічна компетентність для позначення вмінь і навичок роботи фахівця з інформаційними ресурсами та інформаційними технологіями. Інформаційно-технологічна компетентність розглядається як інтегральне особистісне утворення, що характеризує зрілу особистість людини сучасного інформаційного суспільства [3]. В.Л. Голунова пропонує використовувати поняття “інформаційна грамотність”. Дослідник вважає, що інформаційна грамотність ширше, аніж поняття комп'ютерна грамотність [4]. Поняття інформаційної компетентності невід'ємно пов'язане з поняттям інформаційної культури, під якою ми розуміємо сукупність норм, правил і стереотипів поведіння, пов'язаних з інформаційним обміном у суспільстві. Поняття інформаційної культури сформувалося в процесі активізації уваги до механізмів інформаційного обміну в зв'язку з колосальним посиленням ролі інформаційних ресурсів в соціокультурних процесах з середини у другій половині ХХ ст. [8].

Але формування комп'ютерної грамотності не враховує необхідність формування у майбутніх фахівців сучасного наукового світогляду. Поняття “комп'ютерна компетентність” і “комп'ютерна грамотність” однобоко визначають використання інформаційних та комп'ютерних технологій у роботі фахівця. Комп'ютерна компетентність і комп'ютерна грамотність передбачають лише формування навичок роботи з комп'ютерною технікою, а не з інформаційними технологіями взагалі.

Формування комп'ютерної грамотності переслідує тільки одну мету – прагматичну, але при цьому упускається інша – загальноосвітня, яка полягає в освоєнні студентами фундаментальних понять сучасної інформатики[4]. А особливо – тут не врахована робота з інформаційними ресурсами в процесі здійснення професійної діяльності та життєдіяльності взагалі.

Інформатична компетентність представляє собою новий напрямок, який виник безпосередньо під впливом нових інформаційних технологій і створення електронних інформаційних технологій. Якщо зміст поняття "комп'ютерна грамотність" стосується навичок роботи з комп'ютерною технікою, то зміст поняття "інформатична компетентність" включає наявність у людини сучасного суспільства виробленої звички одержувати знання з використанням сучасних комп'ютерних технологій точно так само, як ми сьогодні одержуємо через книги. У такий спосіб сукупність стійких навичок постійних ефективних застосувань досягнень цивілізації, а саме виховання мотивації і навичок застосування інформаційних технологій визначається як інформаційна компетентність [10].

Результати одного з перших досліджень інформатичної компетентності представлені у звіті за результатами дослідження “Інформаційна компетентність в університеті штату Каліфорнія” за 2001 рік 4 [2]. В ньому інформаційна компетентність представляється як компетентність роботи з бібліотечними ресурсами, а саме компетентність пов'язана з пошуком і

опрацюванням різноманітних повідомлень. За результатами цього дослідження були визначені складові інформаційної компетентності.

Це здатності:

1. визначати тему дослідження і інформаційну потребу (визначати проблему, формулювати термінологію і ключові слова, визначати види матеріалів, необхідні для дослідження, використовувати електронні засоби пошуку потрібних відомостей);

2. визначати і здійснювати пошук відповідних матеріалів, визначати різні типи джерел для різних завдань, правильно використовувати цитати;

3. класифікувати знайдені відомості та використовувати їх в дослідженні;

4. оцінити знайдені відомості (перевірити їх точність, своєчасність, доцільність);

5. організувати знайдені матеріали: згрупувати відповідно до розділів дослідження, використати цитати, скласти бібліографію [2].

В підсумковому дослідженні кафедри інформаційної грамотності державного університету Каліфорнії поняття інформаційної компетентності визначене як:

1. здатність визначати інформаційні вимоги до питання дослідження для формулювання стратегії пошуку відомостей;

2. здатність визначати форми представлення необхідних відомостей;

3. уміння організувати відомості в такий спосіб, що найбільш сприятливий для аналізу, синтезу і розуміння;

4. усвідомлювати етичні, юридичні і політичні проблем використання інформаційних ресурсів [2].

На думку А. Н. Зав'ялова, інформатична компетентність – знання, уміння, навички і здатність їх застосовувати при розв'язуванні задач з використанням засобів нових інформаційних технологій [7].

В. В. Недбай визначає інформатичну компетентність як здатність знаходити, оцінювати, використовувати і повідомляти відомості у всіх їх видах і представленнях [9]. Американські дослідники визначають інформатичну компетентність як поєднання комп'ютерної грамотності, вмінь працювати з традиційними видами повідомлень у бібліотеці, технологічної грамотності, етики, критичного сприйняття і навичок комунікації [1].

Таким чином, на основі теоретичного аналізу базових понять дослідження, можемо визначити інформатичну компетентність як *інтегративне утворення особистості, яке віддзеркалює її здатність до визначення інформаційної потреби, пошуку відомостей та ефективної роботи з ними у всіх їх формах та представленнях – як в традиційній, друкованій формі, так і в електронній формі; здатності щодо роботи з комп'ютерною технікою та телекомунікаційними технологіями, та здатності щодо застосування їх у освітній діяльності та повсякденному житті.*

Погоджуємось із думкою знаного науковця В.В. Недбай, та стверджуємо, що інформатична компетентність включає три компоненти:

1. інформаційна компонента (здатність ефективної роботи з повідомленнями у всіх формах їх представлення);
2. комп'ютерна або комп'ютерно-технологічна компонента (що визначає уміння та навички щодо роботи з сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням);
3. процесуально-діяльнісна компонента (яка визначає здатність застосовувати сучасні засоби інформаційних та комп'ютерних технологій до роботи з інформаційними ресурсами та розв'язування різноманітних задач).

Проаналізувавши змістове наповнення кожної із складових частин інформатичної компетентності, можна охарактеризувати структурно-компонентне наповнення кожної складової.

Інформаційна складова визначає компетентності, що стосуються роботи з інформаційними ресурсами у різних їх формах і представленнях і представляє собою сукупність наступних умінь та здатностей:

1. вміння визначати інформаційну потребу та предмет дослідження;
2. вміння користуватися інформаційними ресурсами у професійній діяльності та повсякденному житті;
3. знання юридичних, правових та економічних норм використання інформаційних ресурсів;
4. вміння здійснювати пошук відомостей та використовувати для цього різні інформаційні джерела;
5. вміння проводити критичний аналіз та оцінку повідомлень.

Комп'ютерна складова визначає компетентності, що стосуються роботи з комп'ютерною технікою і є наступним переліком знань та умінь:

1. знання теоретичних основ функціонування комп'ютерної техніки;
2. знання основ збереження даних та вміння працювати з операційними системами;
3. вміння працювати з офісними програмами;
4. знання основ гіпертекстової технології;
5. вміння працювати в мережі Internet ;
6. вміння працювати з електронною поштою;
7. вміння працювати з електронними довідниками і базами даних;
8. вміння працювати із спеціалізованим програмним забезпеченням.

Процесуально-діяльнісна складова визначає компетентності, що стосуються використання засобів сучасних інформаційних технологій стосовно роботи з інформаційними ресурсами і складається з наступних знань та умінь:

1. вміння використовувати сучасну комп'ютерну техніку для опрацювання документів, для збереження даних в електронному вигляді;
2. вміння проводити пошук даних, збережених на комп'ютері;

3. вміння проводити пошук необхідних відомостей в Інтернеті;
4. вміння використовувати засоби сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій для спілкування (електронна пошта, інтернет-пейджери, списки розсилання);
5. знання основ мережевого етикету;
6. усвідомлення переваг використання комп'ютерної техніки;
7. знання, які задачі можна розв'язати за допомогою комп'ютера, а які – ні;
8. уміння вибирати програмне забезпечення з ряду аналогів.

1.2. Формування інформатичної компетенції

Саме з появою нових педагогічних інструментів – комп'ютерних технологій – суттєво змінюються не тільки форми й методи навчання, але й підходи до виховання особистості. Процес використання сучасних комп'ютерних технологій у повсякденному житті готує молодь до реальної і потрібної суспільству трудової діяльності, формує в неї позитивне ставлення до засобів нових інформаційних технологій, переконаність в ефективності цих технологій навчання та виховання. Відомо також і те, що чим раніше дитина починає працювати з комп'ютерними засобами, тим швидше вона долає психологічний бар'єр, що виникає між традиційними формами, методами й засобами навчально-виховного процесу й навчанням із застосуванням комп'ютерних технологій.

Виходячи з існуючих рівнів засвоєння учнями як навчального матеріалу, так і будь-якої інформації взагалі, можна визначити етапи формування інформаційних компетентностей, які має проходити учень під час роботи з інформацією: – ознайомлення – учень визначає кількість інформації з проблеми та можливість її опрацювання; – репродукція – учень вивчає масив інформації з проблеми, накопичує її; – перетворення – критичне

осмислення масиву інформації: порівняння фрагментів з різних джерел однієї тематики, визначення їх достовірності; вилучення робочої інформації – її узагальнення; творчий етап – створення власного інтелектуального продукту на основі отриманої та перетвореної інформації: формулювання гіпотез, їх перевірка і доведення, створення власних теорій. Написання творчих робіт, художніх творів. Виходячи з цього, можна розрізняти такі види інформаційних компетентностей учнів основної школи: – елементарні – засвоєння на початковому рівні необхідної навчальної інформації (потребують обов'язкового вдосконалення на наступному рівні); – базові – володіння оптимальним обсягом інформації, необхідним для засвоєння основного навчального змісту; вміння критично осмислювати масиви інформації: порівнювати фрагменти з різних джерел з однієї тематики; визначати їх достовірність, вилучати інформацію, потрібну для роботи; узагальнювати її; – творчі – створення власного інтелектуального продукту на основі отриманої та перетвореної інформації [2].

Відмінною рисою освітніх стандартів, що розробляються сьогодні є новий підхід до формування змісту та оцінці результатів навчання на основі принципу: від «знаю і вмію» - до «знаю, вмію і вмію застосовувати на практиці». Саме такі вміння, як здатність застосовувати отримані знання на практиці, проявляти самостійність у постановці завдань та їх вирішення, брати на себе відповідальність при вирішенні виникаючих проблем - складають основу поняття «компетентність». Незважаючи на те, що на сьогоднішній день вже склалася певна класифікація компетентностей, коло компетентностей, який необхідно формувати у сьогоднішніх школярів, не визначений остаточно. Для кожного предмета виробляється своє поняття компетентності.

Зараз, із задачею формування інформаційної компетентності школярів склалася особлива ситуація. Дійсно, чи можна сьогодні з упевненістю сказати, що учень, який уміє працювати в текстовому редакторі,

користуватися електронною поштою або Інтернетом, здатний вирішувати насущні практичні задачі за допомогою комп'ютера? Як йдуть справи в цій області насправді, і хто повинен займатися рішенням проблеми підготовки інформаційно-компетентних громадян сучасного інформаційного суспільства – у цьому допомагають розібратися матеріали авторів «великої сімки» [6].

Автори зазначають, що формування інформаційної компетентності є процесом переходу до такого стану, коли учень стає здатним знаходити, розуміти, оцінювати і застосовувати інформацію в різних формах для вирішення особистих, соціальних або глобальних проблем.

Формування інформаційної компетентності, перш за все, припускає формування універсальних навичок мислення і вирішення задач. До них відносяться уміння спостерігати і робити логічні висновки, використовувати різні знакові системи і абстрактні моделі, аналізувати ситуацію з різних точок зору, розуміти загальний контекст і приховане значення висловів, неухильно самостійно працювати над підвищенням своєї компетентності в цій сфері.

Тобто, вважається, що інформаційно-компетентний учень може визначити природу й розміри необхідної інформації. При цьому він бере участь в обговоренні проблеми, формулює запитання, що уточнюють, яка саме інформація потрібна; використовує загальні джерела інформації для ознайомлення з проблемою, визначає наявність (відсутність) потрібних відомостей; розрізняє ключові поняття й терміни в потрібному полі інформації; розуміє, що знання організоване за дисциплінами й що це впливає на доступ до інформації; розрізняє мету та призначення потенційної інформації для тієї чи іншої аудиторії (навчальна, наукова); визначає придатність потрібної інформації. Також можна додати, що сформований інформаційно-компетентний учень ефективно здійснює пошук потрібної інформації, використовує комп'ютер та інші технології. При цьому він знаходить найбільш прийнятні методи доступу до інформації; будує й

застосовує ефективні дослідницькі стратегії (складає план, визначає ключові слова, синоніми, терміни для інформаційної потреби, добирає словник спеціальної лексики); використовує різні пошукові системи, класифікація, індекси в бібліотеці чи на сайті; оцінює відповідність знайденої інформації поставленій меті й визначає, чи потрібна альтернативна інформація, інші методи пошуку; виділяє, записує, обробляє інформацію та її джерела.

Метою моєї педагогічної діяльності є впровадження методики формування інформаційної компетенції старшокласників, яка своїм змістом і методами, засобами й організаційними формами забезпечує свідоме ставлення до інформаційної діяльності, сприятиме вихованню моральних якостей у процесі навчання і спілкування. У зв'язку з реалізацією цієї мети на уроці інформатики виділемо основні форми прояву інформаційної компетенції:

- Проектна діяльність
- Конкурси
- Олімпіади
- Сайти
- Дистанційне навчання

Проектна діяльність дає свої плоди. Спочатку учні навчаються створювати проекти на уроках інформатики, а потім використовують свої знання і навички при створенні проектів у МАН та інших предметах та галузях.

Формування інформаційної компетентності, перш за все, припускає формування універсальних навичок мислення і вирішення задач. До них відносяться уміння спостерігати і робити логічні висновки, використовувати різні знакові системи і абстрактні моделі, аналізувати ситуацію з різних точок зору, розуміти загальний контекст і приховане значення висловів, неухильно самостійно працювати над підвищенням своєї компетентності в

цій сфері. Це в повній мірі проявляється при участі учнів в олімпіадах і конкурсах по предмету, при використанні Internet – технологій.

Головним завданням дистанційного навчання є розвиток творчих та інтелектуальних здібностей людини за допомогою відкритого і вільного використання всіх освітніх ресурсів і програм, у тому числі, доступних в Інтернеті. Наприклад, однією з можливих галузей ефективного застосування Інтернет-технологій у загальній середній освіті може стати профільна освіта старшокласників.

1.3. Моніторинг якості освіти учнів як невід'ємна складова формування інформатичної компетентності

Моніторинг якості освіти учнів сьогодні визначається як оцінка рівня сформованості предметних (узагальнені предметні компетентності за І. Родигіною) компетентностей, але сьогодні набір знань, умінь, навичок не є навіть ключовими, прикладними, чи базовими компетентностями.

Сьогодні якість освіти мусить бути невід'ємною складовою формування життєвих і фахових компетентностей учня. Наприклад, із теми «Інформація та інформаційні процеси» вимагати в учня такої компетентності, як уміти відрізнити види чи визначати джерела та споживача, властивості носіїв інформації, ще зарано: мало часу відведено на практику. Можна говорити тільки про компетентності кодування та вимірювання текстової та числової інформації. У темі «Інформаційна система» можна говорити про компетентності тільки стосовно структури комп'ютера, а це лише приклад у теоретичному матеріалі теми. А знання клавіатури є проблемою не тільки за браком часу, а і з досвідом її використання. Так у кожному розділі предмета. Про це можна тільки говорити: про рівні компетентності до початку вивчення теми; зростання її під час вивчення теми; подальшого використання в наступних темах і в інших предметах.

Часу на вивчення інформатики відводиться все менше й менше. Тому треба підбирати різноманітні тести, які відповідно до якості освіти визначали би поступово всі ключові компетентності: від вузькопредметних (на початку) до життєвих і фахових компетентностей учня, які потребують проявити соціальні, політкультурні, комунікативні функції та викликають необхідність розвитку творчих здібностей та самоосвіти. «Тематичний контроль у формі тестування забезпечує отримання результатів, які характеризуються обґрунтованістю й об'єктивністю, а бали навчальних досягнень є точнішими та більш диференційованими, ніж ті, що одержані за допомогою традиційних форм контролю» (за Н. Шульгою). Окрім цього, тести готують учнів до незалежного зовнішнього оцінювання.

У шкільному предметі «Інформатика» занадто різні теми та різні вимоги до їх опанування: одні учні легко засвоюють роботу в редакторах, інші у програмуванні та тільки деякі з них можуть створювати реальні документи, супроводжувати бази даних чи сайти. Практично всі засвоюють роботу в Інтернеті, створення простих веб-сторінок, але відшукати потрібну інформацію, скласти бібліографію чи дизайн веб-сторінки, зробити добротний реферат можуть лише одиниці з наших учнів. Тому творчі та нестандартні завдання треба брати з інших предметів і виробничої ситуації, розбивати на більш прості завдання й етапи. Наприклад, база мікрорайону школи, словник із предмета, розклад занять, електронний журнал, звіт із лабораторної роботи чи з теми математики тощо. Потім продовжувати цю роботу протягом кількох уроків, оцінювати етапи її виконання, як у проектах.

Але пропуски занять та інші технічні, організаційні та психологічні моменти зводять нанівець дії вчителя й учнів. Можна чергувати найбільш складні та великі за обсягом теми (Інтернет, Текстовий редактор, Основи програмування) з іншими, де можна їх використовувати. Наприклад, тему «Інтернет» пропоную поділити на частини: у темах «Інформаційна система» (робота у локальній мережі закріплює роботу з папками, цікавіше), «Етапи

розв'язання прикладної задачі з використанням комп'ютера» (пропонування пошуку інформації, інші інфопроцеси), «Інформаційна модель і алгоритми» (складання інфомоделей, сценаріїв і планів робот, алгоритмів дії на прикладі роботи в Інтернеті), «Прикладне програмне забезпечення навчального призначення» (робота з енциклопедіями та підручниками, перекладачами та довідниками); окремо наприкінці кожного семестру.

Можна використовувати метод визначення компетентності в інформатиці, наприклад, у темі «Текстовий редактор»: з предметів креслення та трудового навчання. Також здійснюється студіювання та моніторинг росту компетентності в темі «Текстовий редактор». Наприклад, поняття редагування, роботи з фрагментами та форматування документа вводяться поступово, і до початку вивчення теми «Текстовий редактор» майже всі учні мають середній рівень і вище, можна працювати з учнями, які не вийшли на цій рівень. Відповідно складаються й таблиці з тем: «Інтернет», «Графічний редактор», «Основи алгоритмізації». Оскільки вивчати всі теми окремо одна від одної - це похибка, що негативно відбивається при вивченні наступних тем: треба багато чого починати спочатку.

Такий спосіб розподілу тем на дози та розміщення їх в інших темах дозволяє учням, які з деяких причин утратили зв'язок із навчальним матеріалом, наздогнати товаришів і ліквідувати пробіли у своїх компетентностях. Окрім цього це допоможе зробити різноманітними завдання та провести моніторинг рівня компетентності більш точно. Тобто фахівець повинен займатись наукою, щоби скласти свій план роботи з урахуванням своїх особливостей.

Основний критерій компетентності учня - це використання інформаційно-комунікаційних технологій у своїй навчальній діяльності, що є однією із задач предмета «Інформатика».

Вважаємо необхідним оцінювати будь-який продукт учня, виконаний за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій для будь-якої

діяльності. Це «потребує розв'язання комплексу як психолого-педагогічних, так і творчих, неординарних проблем. Зазначене також потребує індивідуального підходу до учнів під час навчання залежно від їхніх здібностей, індивідуального розвитку рівня абстрактно-логічного мислення.» Необхідність створення інформаційного простору як із предмета, так і з навичок використання (досвід роботи багатьох представників цього предмета), використання інформаційно-комунікаційні технології при студіюванні інших предметів і саморозвитку особистості учня викликає необхідність, щоб учитель інформатики був компетентним не тільки зі свого предмета. Це у свою чергу потребує шукати серед колег-учителів інших предметів однодумців, навчати їх використанню інформаційно-комунікаційних технологій заради спільної діяльності з учнями.

Також хочемо зазначити, що значний вплив на формування інформатичної компетентності учнів, є їх оцінювання та консультування їх роботи. Вчитель знаходить нові завдання, обдарованих учнів, створюючи скарбничку досвіду. Окрім цього, у світі нових теорій розвитку дитини та видів інтелекту, систематики наукових знань, с прямування на виявлення обдарованості дитини ваш обдарований учень може знаходитись серед уже «зайнятих» іншими проблемами та предметами, часто хворий чи надто зайнятий улюбленими заняттями, щоб відкликатись на ваш предмет. Тому завдання повинно бути доступним для всіх груп учнів за розвитком дитини та видів інтелекту, видом обдарованості.

Наочний супровід і мотивація учнів під час опрацювання методів і засобів отримання компетентності складається з:

- мотиваційного стимулювання й заохочення учнів (на прикладах учителя, бібліотеки досвіду інших учнів і вчителів);
- електронних посібників учителя, щоби бажаючі могли його використовувати й після видачі теоретичного матеріалу (сучасний вигляд та особистий учителя);

- підготовлених довідково-методичних рекомендацій із теми у вигляді електронних зошитів на друкованій основі, де учень за вказівками вчителя виконує вправи за сходинками ускладнення вмінь і логічно-розумових міркувань;

- для кваліфікованого оволодіння учнів сучасними інформаційними технологіями треба розробляти нові уроки з використанням сучасної техніки, програмного та наочного забезпечення. Якщо техніка та програмне забезпечення через деякий час з'являються, то наочне забезпечення постійно запізнюється на кілька років.

Щоб упроваджувати в навчальний процес нові знання з інформаційних технологій, учителю треба:

- спостерігати за змінами в інформаційних технологіях, за появою нових;
- мати відповідну техніку та програмне забезпечення;
- мати відповідну літературу та передумови для її засвоєння;
- кваліфікованого володіння самому певними ІКТ;
- створювати власні дидактичні засоби для учнів.

Усе це потребує від учителя фінансових вкладень на придбання техніки та програмного забезпечення й витрат вільного часу на освоєння нових ІКТ і створення навчальних посібників та інших дидактичних засобів і матеріалів. «Знання виступають безпосереднім інструментом практичних педагогічних дій і методологічним фундаментом професійної діяльності. Уся система теоретичних знань, знань-засобів, знань-цінностей реалізується в системі професійних педагогічних умінь.» Так поряд з учнем росте й рівень компетентності, й інтелектуальної культури його вчителя. «Прямим продуктом творчого пошуку можуть бути нові навчальні технології, авторські програми навчальних курсів, оригінальні виховні ідеї, форми та методи навчання й виховання, нестандартні підходи в управлінні.»

Зауважимо, що формування компетенцій учня залежить від створення робочої навчальної програми пріоритетних розділів курсу «Інформатики» для різних профілів навчання, які є різними. Важлива обґрунтована послідовність вивчення розділів курсу, що дає знання не окремих розділів, а задає цілісну предметну компетентність з усього курсу. Тому основними сферами діяльності сучасного вчителя для виконання глобального напрямку (розвиток компетентності учня) є:

1. визначити компетенції учня до кожної теми за профілем;
2. матеріально-технічна база предмета, а не кабінету (це не один рік і не тільки підручники) як навчально-методичний комплекс;
3. систематизація накопичуваного матеріалу не за темами, а за задачами різних профілів навчання (це тільки за рекомендаціями різних джерел);
4. розробка різних тем проектів із методичними рекомендаціями з виконання, оскільки проект є мірилом компетенції учня (від пошуку та моделюванню до створення продукту-документа);
5. розробка шаблонів планів різних типів уроку, щоб можна було вибирати потрібний під певної теми уроку, його мету та систему задач, складу учнів, для яких створюють урок;
6. моніторинг рівня вивчення тем, аналіз і висновок про подальший розвиток викладання теми із метою підвищення компетентності учнів із теми (для особистого розвитку, визначення пріоритетних напрямів росту компетентності);
7. дослідження готовності учнів (психологічної, інтелектуальної, рівня компетентності) до вивчення предмета, теми, розділу (полегшує вибір матеріалу до уроків, зменшує напруженість у діяльності вчителя);
8. підготовка за темами повторення (мотиваційне, теоретичне, психологічне), які проводити до кожного розділу (полегшує вибір матеріалу до уроків, зменшує напруженість у діяльності вчителя);

9. створення банку додаткових і домашніх завдань до різних категорій учнів за розвитком інтелекту й обдарованості, щоби створити атмосферу творчості та саморозвитку в навчанні (полегшує вибір матеріалу до уроків, зменшує напруженість у діяльності вчителя);

10. проектування уроку за задачею профілю та набору надбання компетентності (робить роботу вчителя творчою, більш науковою, знімає рутинність дій).

«Побічним продуктом» інновацій як процесу творчої діяльності є зростання педагогічної майстерності вчителя, рівня його культури, мислення, світогляду тощо. Отже, творчий пошук педагогічних інновацій веде до новоутворень у цілісній системі особистості, сприяє професійному самовдосконаленню.

Таким чином, ми виходимо на метод проектування педагогічної діяльності, що передбачає наукову організацію педагогічної праці та використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій.

РОЗДІЛ 2. ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ З МОДЕЛЮВАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ТЕКСТОВИХ РЕДАКТОРІВ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ

2.1. Методика використання засобів пакету програм MS Office

Нині, коли можливості текстових редакторів значно розширилися, деякі з них здобули назву *текстових процесорів*. Різниця між редакторами та процесорами умовна, процесори зазвичай мають більше засобів для створення складних за оформленням текстів. Крім того, текстовий процесор також надає користувачеві можливість виконувати автоматичну обробку текстової інформації за допомогою програмованих вставок — макросів. У нашій країні серед текстових процесорів найбільш поширеними є Microsoft Word (версії 2000, 2002, 2007), який є складовою частиною програмного пакета Microsoft Office, та OpenOffice.org Writer. Текстові редактори — це WordPad, Блокнот (вбудовані текстові редактори сімейства операційних систем Windows) та ін.

Текстовий процесор - це програма, що дозволяє вводити, редагувати і форматовувати текст, вставляти малюнки і таблиці, перевіряти правопис, складати зміст, виконувати перенос слів та багато інших складних операцій.

Microsoft Word характеризується такими позитивними якостями, як універсальність, потужність, різноманітність інструментарію, інтегрованість з іншими прикладними засобами (табличним процесором Excel, системою управління базами даних Access тощо). Ці переваги й сприяли тому, що він став своєрідним стандартом серед текстових процесорів і його встановлено майже на кожному комп'ютері.

Порівняльні характеристики текстових редакторів.

Найбільше відомі нині редактори текстів можна умовно розділити «по спеціалізації» на трьох групи:

- процесори *загального призначення* («Лексикон», Microsoft Word, WordPerfect і ін.);
- редактори *наукових документів* (ChiWriter, Tg і ін.);
- редактори *вихідних текстів програм* (Multi-Edit і умонтовані редактори систем програмування BASIC, Pascal, Си т.д.).

Крім того, особливе місце в групі пакетів, що працюють із документами, займають так називані *видавничі системи* - Aldus PageMaker, Corel Ventura, QuarkXPress. Як правило, видавничі системи використовуються тільки для підготування набраного документа до тиражування (верстка, макетування видання).

Настільна видавнича система (НВС) - це програма, за допомогою якої можна створювати високоякісні оригінал-макети, що містять текст і графічні зображення для тиражування в друкарні.

Для набору тексту зручніше застосовувати текстові процесори (типу MS Word), а для створення і редагування ілюстрацій - графічні системи (типу CorelDRAW! - векторні зображення або Adobe Photoshop - растрові зображення). Крім того, сучасні програми дозволяють включати в текст графічні об'єкти: малюнки, діаграми, фотографії.

Таким чином, файл, що представляє собою текстовий документ, містить, крім алфавітно-цифрових символів, велику двійкову інформацію про форматування тексту, а також графічні об'єкти.

2. Текстовий процесор MS Word 2007

Текстовий процесор MS Word - це додаток Windows, призначений для створення, перегляду, модифікації і друку текстових документів.

Гідності:

MS Word дає можливість виконувати усі без винятку традиційні операції над текстом, передбачені в сучасній комп'ютерній технології:

- набір і модифікація неформатованої алфавітно-цифрової інформації;*
- форматування символів із застосуванням безлічі шрифтів TrueType різноманітних нарисів і розмірів;*
- форматування сторінок (включаючи колонтитули і виноски);*
- форматування документа в цілому (автоматичне упорядкування змісту і різноманітних покажчиків);*
- перевірка правопису, добір синонімів і автоматичний перенос слів.*

Недоліки:

· Word є занадто універсальною програмою. А це означає, що деякі процедури простіше і швидше виконати в менше потужних, але більш спеціалізованих додатках.

· висока трудомісткість при введенні складних математичних виразів і хімічних формул.

· Word не призначений для виготовлення поліграфічної продукції особливо складної структури (атласи, альбоми, журнальних обкладинок), а також для редагування високоякісних ілюстрацій.

Різнманітні навчальні засоби та багато дидактичних матеріалів можна розробляти самостійно засобами програм пакету Microsoft Office.

Microsoft Word допомагає створювати професійно оформлені документи, надаючи набір різноманітних засобів для створення і форматування документів. Має широкі можливості редагування, записи

приміток, а також порівняння текстів дозволяють швидко збирати і обробляти документи.

Розробленні викладачем та учнями документи можна роздрукувати, передати у вигляді електронного файлу або перетворити на веб-сторінку.

Приклади дидактичних матеріалів, які можуть бути створені засобами Word:

- інструкції для виконання завдань;
- картки з вправами для розв'язання завдань;
- картки з описом понять та явищ;
- списки контрольних питань і тести, засоби самооцінки;
- довідкові матеріали;
- таблиці, схеми, графіки й діаграми даних.

З метою створення вище перерахованих матеріалів необхідно використовувати такі *засоби* програми Microsoft Word:

- редактор формул Microsoft Equation;
- малюнки з файлів, колекції Microsoft Word;
- об'єкти WordArt;
- рисунки, схеми, моделі, створені з допомогою інструментів Панелі малювання;
- таблиці;
- графіки і діаграми;
- друковані підкладки;
- форми;
- організаційні діаграми для ілюстрації різних концепцій тощо.

Ця програма надає чи не найширші можливості для створення навчально-дидактичних текстових матеріалів для проведення уроків без залучення на заняттях комп'ютерів.

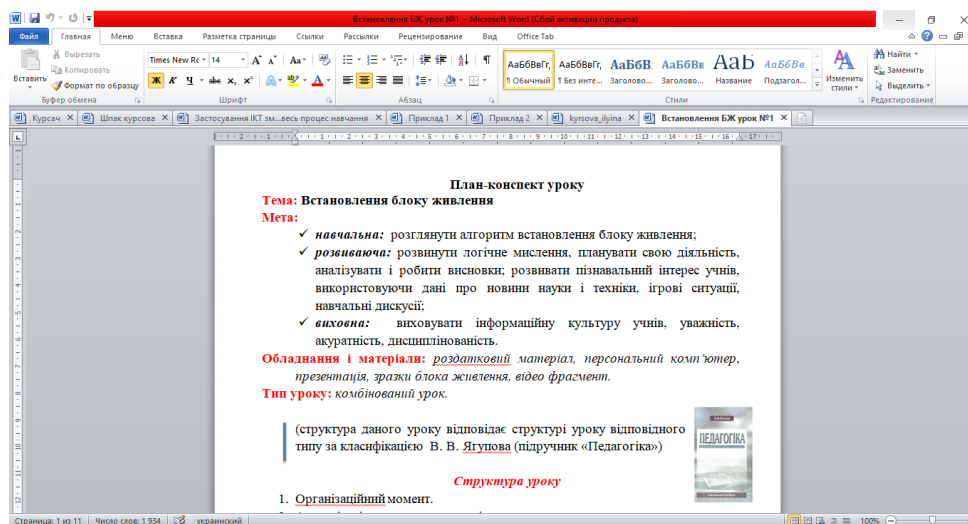


Рис.2.1 Microsoft Word

Дидактичні матеріали, розроблені за допомогою табличного процесора, допоможуть учням краще зрозуміти проблеми, що досліджуються, оскільки їх можна за допомогою діаграм розглядати в динаміці.

Табличний процесор Microsoft Excel являє собою досить потужний інструмент, призначений для створення, обробки, аналізу, спільного використання й відображення інформації у вигляді електронних таблиць. Комплект розроблювальних в MsExcel дидактичних матеріалів може містити в собі електронні таблиці, графіки, контрольні тести, кросворди, таблиці "лінії часу", діаграми й ін.

Створені вчителем шаблони для обробки експериментальних даних можна використовувати в процесі виконання учнями практичних індивідуальних завдань.

Крім того, за допомогою табличного процесора учні можуть зберігати та аналізувати інформацію, розв'язувати різноманітні практичні завдання, передбачити зміни, оцінювати результати, розглядати дані в різноманітних форматах, слідкувати за певними тенденціями і відображати їх у графіках, впорядкувати і класифікувати об'єкти тощо.

Microsoft Excel дозволяє створювати тестові завдання та проводити тестування учнів. Можна створювати завдання з відкритими питаннями(учень вводить з клавіатури свою відповідь) і з вибірковою відповіддю (учню пропонуються варіанти відповідей, з яких він повинен вибирати правильну)

Приклади дидактичних матеріалів для учнів, які можуть бути створені засобами програми Microsoft Excel:

- розрахунки різного рівня складності з допомогою вбудованих функцій і формул;
- розрахунок з допомогою міліметрової сітки площ і периметрів фігур та визначення співвідношень між площами і периметром різних фігур, проектування будівель, парків тощо;
- кросворди, ребуси, чайнворди тощо;
- шкали часу для представлення зміни інформації в певній галузі, упродовж певного часу тощо;
- плакати і креслення великих розмірів;
- таблиці, графіки й діаграми даних різних типів на основі складних табличних даних;
- тести;
- результати аналізу даних і побудови зведених таблиць і звітів;
- результати класифікації, впорядкування й фільтрації даних;
- бази даних.

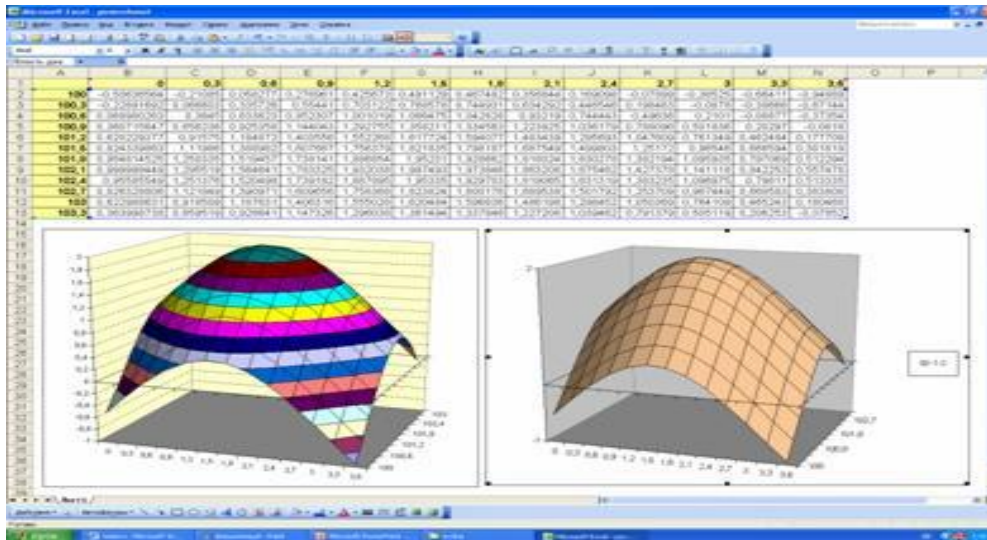


Рис. 2.2 Microsoft Excel

Microsoft Power Point призначений для створення і показу презентацій – які можуть включати в себе текст, електронні таблиці, мультимедійні об’єкти (малюнки, відео, звук). Матеріал створений у цій програмі – найкраща наочність і підходить для всіх типів та етапів уроку.

Одним із головних аспектів програми MS Power Point є застосування анімаційного ефекту. Використання анімації дає можливість більш дієво впливати на емоції учнів, що значно підвищує ефективність засвоєння навчального матеріалу. Ще одним чинником підвищення ефективності уроку є використання музичних творів. Музика може бути як окремим елементом дослідження, так і відігравати супровідну роль, як це було на запропонованому уроці. Саме за допомогою комп’ютерних технологій можна одночасно, не витрачаючи зайвого часу, демонструвати відео ряд та транслювати музику. Раніше використання такого прийому вимагало від учителя значного напруження, бо треба було вмикати два пристрої; синхронності, як правило досягати не вдавалося, що призводило до зниження емоційного впливу, або ж доводилося залучати учня, що також не сприяло покращенню засвоєння матеріалу.

Ще одним позитивним моментом є те, що демонстраційна дошка дає можливість працювати над структурою тексту, виражальними особливостями мови учням усього класу. Водночас слід відзначити, що використання кольорових маркерів дозволяє акуратно й, разом із цим, дуже чітко виділити потрібне слово, словосполучення, речення чи абзац із запропонованого тексту, що сприяє концентрації уваги на досліджуваному об'єкті. Така ж робота з текстом, уміщеним у підручнику, записаному на звичайній дошці чи в зошиті є менш ефективною, бо неможливо зосередити увагу класу на конкретній частині тексту, а це призводить до зниження рівня засвоєння знань.

Ще одним позитивним моментом є те, що якість ілюстративного матеріалу, який використовується завдяки наявності демонстраційної дошки, набагато вищий, ніж той, що демонструється через монітор чи з екрана телевізора. Зображення, по-перше, значно більше за розміром, а, по-друге, зберігає природні кольори.

На уроках де використовується презентація розроблена засобами програми MS Power Point вчителю вже не потрібно писати завдання чи речення, над якими працюють учні на уроці. Увесь матеріал у заданій послідовності з'являється на сенсорній дошці, вчителю треба тільки керувати цим процесом.

Отже, усі вище наведені факти дають зрозуміти, що завдяки можливостям програми MS Power Point, урок набуває сучасного вигляду, підвищується його ефективність, емоційність, образність, що є запорукою більш якісного навчання. Також важливим є те, що в учня зростає зацікавленість до навчання.

Презентація може використовуватися вчителем для:

- пояснення нового матеріалу (інформація, яку розповідає вчитель, паралельно виводиться на екран);

- демонстрацій фото та їх пояснення (демонстрація фото матеріалів та короткого пояснення до них забезпечує великий інтерес учнів та підвищує рівень знань);
- хронологічного впорядкування інформації (презентація дозволяє виводити на екран інформацію частинами, що забезпечує зручність при виведенні етапів розвитку подій чи явищ);
- виведення на екран алгоритмів або послідовності виконання певних дій;
- актуалізації та контролю знань (вчитель спочатку задає запитання, а потім, після відповіді учнів, виводить правильну відповідь на екран);
- демонстрацій відео та аудіо матеріалів, тощо.

Power Point – найцікавіша програма для учнів, які активно створюють презентації на різноманітні теми, як для уроків так і для позаурочної діяльності.

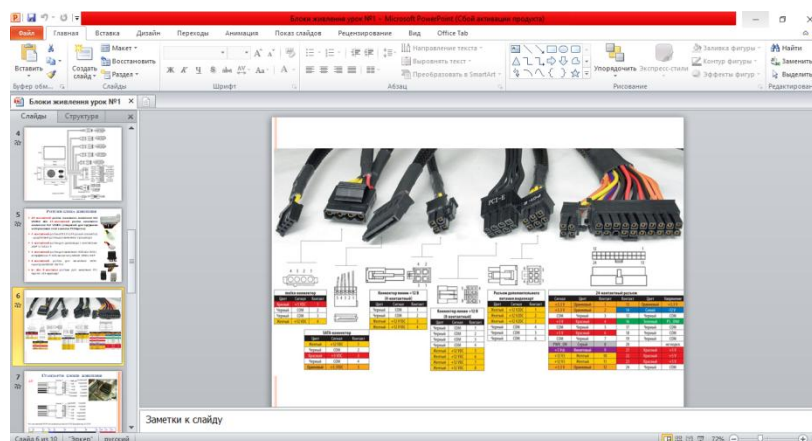


Рис.2. 3 Microsoft Power Point

Microsoft Publisher – це настільна видавнича система. Ця програма відрізняється від Microsoft Word тим, що акцент у ній робиться на проектування розмітки сторінки, а не на оформлення та перевірку тексту. Вона розрахована на випуск різноманітних публікацій.

В програмі наявна бібліотека з великою кількістю шаблонів оформлення і пустих публікацій, включаючи інформаційні бюлетені, брошури, рекламні листівки, листівки, веб-вузли, формати поштових

повідомлень і багато іншого, які можна легко помістити з багатосторінкового інформаційного бюлетеня в шаблон електронної пошти або вебшаблон для розповсюдження в Інтернеті. Дуже зручна для виготовлення різноманітних матеріалів у позанавчальній діяльності з предмету, особливо у різноманітних проектах.

Особливістю матеріалів, створених у програмі є компактність та достатня інформативність при невеликих розмірах.

За допомогою цієї програми можна створити:

- газети;
- брошури;
- візитні картки;
- листівки.

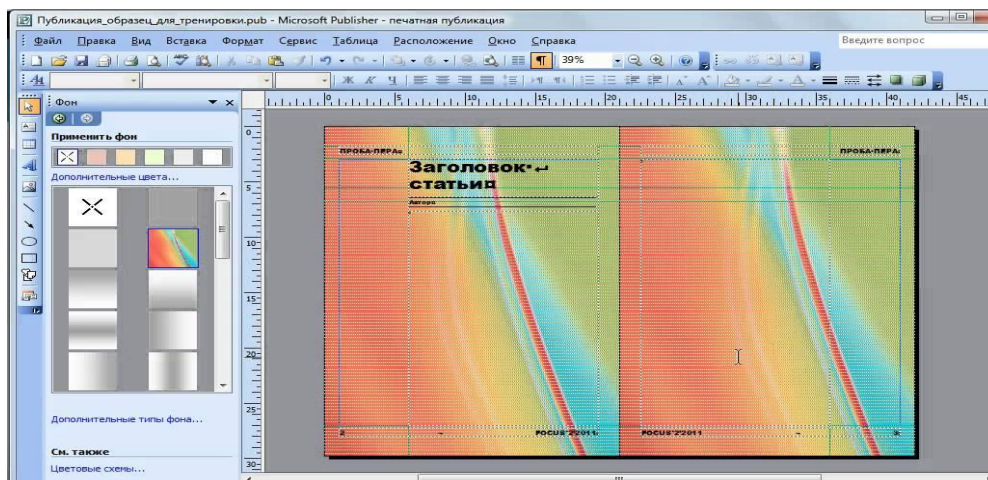


Рис.2. 4 Microsoft Publisher

Microsoft Office Outlook (не плутати з Outlook Express) — персональний комунікатор. До складу Outlook входять:

- календар;
- планувальник завдань;
- записки;
- менеджер електронної пошти;
- адресна книга.

У словнику-госарії «Технології дистанційного навчання: словник глосарій», автори характеризують **Microsoft Office Access** як реляційну СУБД (Система управління реляційними базами даних). Має широкий спектр функцій, включаючи зв'язані запити, зв'язок із зовнішніми таблицями й базами даних. Завдяки убудованій мові VBA, у самому Access можна писати додатки, що працюють із базами даних. [4]

Microsoft Office InfoPath — додаток збору даних і управління ними — спрощує процес збору відомостей. Основна функція InfoPath — можливість створювати, переглядати й редагувати документи, що підтримують деяку задану користувачем XML-схему. [4]

Microsoft Office Communicator — призначений для організації все-стороннього спілкування між людьми. Microsoft Office Communicator забезпечує можливість спілкування за допомогою простого обміну миттєвими повідомленнями, а також проведення голосової і відеобесіди. Цей додаток є частиною програмного пакету Microsoft Office і тісно з ним інтегровано, що дозволяє йому працювати спільно з будь-якою програмою сімейства Microsoft Office. [4]

Microsoft Office Visio — векторний графічний редактор, редактор діаграм та блок-схем для Windows. Випускається в трьох редакціях: Standard, Professional і Pro for Office 365. Додаток для роботи з бізнесдіаграмами і технічними діаграмами — дозволяє перетворювати концепції і звичайні дані в діаграми. [4]

Microsoft Office Project — програма управління проектами, розроблена корпорацією Microsoft. Microsoft Project створений, щоб допомогти менеджерів проекту в розробці планів, розподілі ресурсів по завданнях, відстеженні прогресу й аналізу обсягів робіт. Програма створює розклад критичного шляху. Розклад може бути складений з урахуванням використовуваних ресурсів. Ланцюжок візуалізується у вигляді діаграми Ганта. [4]

Microsoft Query — додаток, що переглядає, відбирає й організує дані з баз даних. Це не база даних, а тільки інструмент для перегляду й відбору певних даних. Отримані дані ви можете копіювати в MS Excel і додатки Windows. [4]

Microsoft Office OneNote — програма для створення швидких заміток й організації особистої інформації, блокнот з ієрархічною організацією записів, може служити аналогом звичайного канцелярського блокнота. [4]

Microsoft Office Groove — додаток створений для спрощення спільної роботи. Groove надає користувачам простір для проведення он-лайн зустрічей, обговорення загальних проектів, передачі файлів з одного комп'ютера на інший. [4]

Microsoft Office Picture Manager — додаток, що надає досить гнучкі можливості керування, редагування й спільного використання малюнків. Користувачі можуть переглядати всі малюнки не залежно від того, де вони зберігаються. Засоби пошуку малюнків допомагають знайти малюнки, виконуючи пошук автоматично. Picture Manager також допомагає автоматично виправляти малюнки. Якщо необхідно специфічне коректування зображення, можна вибирати окремі інструменти редагування. [4]

Microsoft Office Diagnostics — програма для діагностики і відновлення пошкоджених додатків Microsoft Office. [4]

Взаємодія додатків. Microsoft Office відрізняється тісною інтеграцією додатків. Це означає, що всі програми, які входять до складу Microsoft Office, "уміють" обмінюватися інформацією і дозволяють робити це досить просто.

Наприклад, якщо необхідно підготувати звіт, що містить ілюстрації, то дані можна обробити в Microsoft Excel, побудувати на їхній основі графіки й діаграми, потім помістити їх у текст документа, створений у Microsoft Word. Переміщення діаграми здійснюється за допомогою операцій копіювання в буфер обміну Microsoft Windows і вставки в документ, що доступні через основне меню програм, через панелі інструментів, через гарячі клавіші або

через контекстне меню, яке з'являється при натисканні на праву кнопку миші. Нарешті, ілюстрацію, як і будь-який інший об'єкт, можна "зв'язати" із документом, просто "захопивши" мишею в одному додатку і "перетягнувши" на потрібне місце в іншому (режим "Drag and Drop").

Додатки Microsoft Office допускають обмін будь-якими даними між будь-якими додатками. Наприклад, можна використовувати діаграми з Microsoft Excel для оформлення звітів у Microsoft Word або для ілюстрації презентації у Microsoft PowerPoint. Можна помістити частину таблиці з Excel у текст документа Word або в слайд PowerPoint, а можна імпортувати в базу даних Microsoft Access. Крім того, будь-який додаток Microsoft Office дозволяє помістити в документ (будь то текст, електронна таблиця, презентація чи база даних) малюнок у будь-якому форматі, а також відеофрагмент або просто звуковий ролик.

При перенесенні окремих об'єктів з одного додатка в інший, крім звичайної операції копіювання/вставки, можна використовувати механізм зв'язування оригінального об'єкта і його копії. У цьому випадку при зміні вихідних даних у таблиці Excel змінюється побудована на їхній основі діаграма, а разом із нею і та копія діаграми, що міститься в документі Microsoft Word. Це дає можливість ефективної роботи зі складеними документами, у яких використовуються різні джерела. Наприклад, дані можна взяти з бази даних Access. Вони будуть обновлятися автоматично і кожен, хто захоче ознайомитися з таким документом, побачить останні цифри. Сімейство Microsoft Office містить набір інструментів, спільних для всіх додатків. До них належать механізми перевірки правопису й граматики, засіб для малювання, інструмент для створення яскравих заголовків, редактор організаційних діаграм, інструмент для редагування математичних формул, редактор фотозображень, бібліотека картинок і т. д. Сюди ж належать і панелі інструментів, і навіть меню, що є стандартними елементами будь-якого додатка Microsoft Office. [20]

2.2. Моделювання в середовищі текстового процесора

2.2.1 Словесні моделі

Одним з видів знакових моделей є словесні моделі - це опис уявної моделі на природній мові.

Словесні моделі ми складаємо в житті постійно. Використовуючи природну мову, ми описуємо різні об'єкти, процеси, ситуації, що відбуваються в житті, свої роздуми. Важливо зрозуміти наступне: те, що описано словами, вже є моделлю, тому що словесний опис - це більш-менш точне відображення оригіналу.

Найбільш знайомий вам приклад словесних моделей - це інформація в підручниках. У підручнику з історії ви знайдете приклади моделей історичних подій. У підручнику з географії описані природні процеси, що відбуваються на землі, а також основні географічні об'єкти. Саме з підручників ви вперше отримали пояснення багатьох явищ, які спостерігали до цього в житті, але не розуміли, чому так відбувається.

Твори художньої літератури - це теж словесні моделі, як правило, придумані автором. Людина, читаючи розповідь, створює за описаною моделі уявний образ. У різних людей можуть виникнути різні образи. На уроках літератури, обговорюючи той чи інший твір, ви коригуєте образи, створені кожним, і намагаєтеся зрозуміти, що хотів висловити автор.

Словесні моделі можуть описувати ситуації, події, процеси, що відбуваються в житті. Дуже часто словесна модель будь-якого процесу представляється у вигляді алгоритму з пронумерованими кроками. У ньому чітко виділені дії і об'єкти, над якими вони відбуваються. Згадайте, як ви описували алгоритми побудов в графічному редакторі.

Розглянемо поетапно суть використання словесних моделей.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

З моменту появи писемності людство використало словесні моделі для зберігання інформації. До сих пір словесний опис об'єкта є одним з початкових кроків при його дослідженні. Основою словесної моделі є уявна або вербальна модель, складена людиною. Ніхто і ніщо не зможе за людини висловити його думки і логіку міркувань.

ЦІЛІ МОДЕЛЮВАННЯ

- ◆ Чітко висловити думки.
- ◆ Оформити текст.
- ◆ Зберегти інформацію.

РОЗРОБКА МОДЕЛІ

При складанні словесної моделі важливо ясно і зрозуміло складати фрази, виділяти ключові моменти, правильно користуватися термінологією, посилатися на відомі факти.

У давнину інструментами для створення словесної моделі служили папіруси і пір'я. Потім з'явилися друкарські машини, друкарські машинки, комп'ютери.

Для створення словесних моделей на комп'ютері використовується середу текстового процесора, в якому ці моделі представляють собою текстові документи. Текстовий документ, з одного боку, є виразом уявної моделі в знаковій формі, а з іншого боку - це об'єкт середовища текстового процесора.

Комп'ютерний експеримент зі знаковою моделлю включає наступні стадії роботи:

- ◆ тестування моделі як комп'ютерного документа, що має на увазі вибір найкращого варіанту її оформлення;
- ◆ перевірку смислового змісту моделі.

ЗАВДАННЯ 1. Словесний портрет

I етап. Постановка задачі

ОПИС ЗАВДАННЯ

На конкурс «Вгадай зірку» кожен учасник представляє словесний портрет літературного героя, знаменитого людини, вчителя своєї школи або одного зі своїх однокласників. Це опис має бути і правдоподібним, і впізнаваним, і навіть гумористичним. Кращі опису будуть опубліковані в шкільній газеті або на веб-сторінці.

МЕТА МОДЕЛЮВАННЯ

Набрати і розташувати на сторінці текст. Зберегти текст.

ФОРМАЛІЗАЦІЯ ЗАВДАННЯ

Смисловий зміст словесного опису формалізувати важко. Тому формалізуємо тільки завдання набору і збереження тексту у вигляді відповідей на питання.

Уточнююче запитання Відповідь

Що моделюється? Об'єкт «текст»

Де взяти зміст тексту? Уявний образ або чернетка

Яка передбачається друк? Чорно-біла

Які параметри тексту? Абзацний відступ, права і ліва кордони, тип, розмір і накреслення шрифту, колір (чорний)

Що треба отримати? Набраний, відредагований і оформлений текст

II етап. Розробка моделі

ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ

Інформаційна модель комп'ютерного тексту описує об'єкти, їх параметри, а також вихідні значення, які дослідник визначає відповідно до свого досвіду і уявленнями, а потім уточнює в ході комп'ютерного

експерименту. Якщо метою завдання є підготовка тексту до публікації в газеті або на веб-сторінці, то значення параметрів можуть бути задані редактором, і тоді треба строго їх дотримуватися.

Объект	Параметры		Среда
	название	значения (исходные)	
Текст	Тип шрифта Размер Начертание Абзацный отступ Выравнивание	Times New Roman 12 обычный 0,5 см по ширине	Word

КОМП'ЮТЕРНА МОДЕЛЬ

Для моделювання текстових документів традиційно використовується середу текстового процесора.

Алгоритм побудови комп'ютерної моделі в даній задачі буде складатися з послідовності технологічних прийомів набору і оформлення тексту.

1. Створити документ в прикладній середовищі текстового процесора.
2. Встановити абзацний відступ, праву і ліву межі тексту, тип, розмір і накреслення шрифту, тип вирівнювання.
3. Набрати текст, використовуючи основні правила набору тексту:
 - пропозиція починається з великої літери і закінчується крапкою;
 - між словами ставиться тільки один пробіл;
 - розділові знаки, крім тирі, приєднуються до слів без пробілу.
4. Перевірити орфографію.
5. Розставити переноси за допомогою команди переносів.
6. Зберегти текст під деяким ім'ям.

III етап. комп'ютерний експеримент

ПЛАН ЕКСПЕРИМЕНТУ

1. Провести тестування моделі як комп'ютерного документа.

2. Провести тестування смислового змісту моделі.

ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

1. Переконайтеся, що оформлення комп'ютерного документа відповідає задуму, в іншому випадку змінити параметри тексту.

2. Для перевірки смислового змісту тексту зачитайте його своїм однокласникам. Запитайте їх думку.

IV етап. Аналіз результатів

Якщо комп'ютерна модель відповідає задуму, передати текст на конкурс. Інакше повернутися до попередніх етапів.

ЗАВДАННЯ 2 Для самостійної роботи

Прочитайте літературні портрети. Як називається твір і хто автор? Який герой описаний? Складіть і оформите комп'ютерну словесну модель.

«...Острижен по последней моде;
Как *dandy* лондонский одет —
И наконец увидел свет.

Он по-французски совершенно
Мог изъясняться и писал;
Легко мазурку танцевал
И кланялся непринужденно;
Чего ж вам больше? Свет решил,
Что он умен и очень мил».

«Гораздо замечательнее был наряд его: никакими средствами и стараниями нельзя бы докопаться, из чего состряпан был его халат: рукава и верхние полы до того засадились и залоснились, что походили на юфть, какая идет на сапоги; назади вместо двух болталось четыре полы, из которых охлопьями лезла хлопчатая бумага. На шее у него тоже было повязано что-то такое, которого нельзя было разобрать: чулок ли, подвязка ли, или набрюшник, только никак не галстук».

2.2.2 Моделювання складових документів

Створюючи словесні моделі, не можна забувати про користь і наочності графічної інформації. Тому в книгах, підручниках словесні моделі доповнюються малюнками, схемами та іншими видами графіки. У цій темі ми розглянемо приклади оформлювальних завдань, де поряд зі смисловим змістом інформації велика увага приділяється оформленню

матеріалу. Текстові процесори мають широкі можливості для такого оформлення: різні типи шрифтів, обрамлення і тонування окремих фрагментів тексту і сторінок в цілому, вставка спеціальних символів, розташування тексту колонками, вставка об'єктів **WordArt** і малюнків **ClipArt**, а також об'єктів, створених за допомогою інструментарію векторної або растрової графіки, і багато іншого.

Кожна оформлювальна завдання має на увазі створення складеного документа, що включає об'єкти різного виду. Приклади оформлювальних завдань: вітальна листівка, оголошення, нагородний диплом, реклама, вітальний плакат, інформаційний листок та ін.

ЗАВДАННЯ 3. Вітальна листівка

1 етап. Постановка задачі

ОПИС ЗАВДАННЯ

Свято - це приємна подія в нашому житті, будь то Новий рік, день народження або якийсь інший ... В такі дні люди нерідко дарують один одному вітальні листівки. Їх можна купити в магазині. Але більш запам'ятовується буде листівка, зроблена «своїми руками», наприклад оформлена на комп'ютері.

МЕТА МОДЕЛЮВАННЯ

Красиво оформити привітання.

ФОРМАЛІЗАЦІЯ ЗАВДАННЯ

В першу чергу треба вирішити, в якому вигляді буде подарована листівка адресату. Від цього залежить вид об'єктів, що використовуються для оформлення. Якщо є можливість кольорового друку або ви збираєтеся подарувати листівку в електронному вигляді, то можна передбачити вставку кольорових малюнків, різні види тонування і взагалі поекспериментувати з кольором. Чорно-білий друк накладає обмеження на використання кольору. Що красиво в кольоровому вигляді, може вийти дуже похмуро в чорно-білому.

Уточнююче запитання Відповідь

В якому вигляді буде колір та електронний вигляд представлений документ?

Який розмір? Складений навпіл формат А4

Які об'єкти входять до складу документа? Малюнок, заголовок, текст, підпис

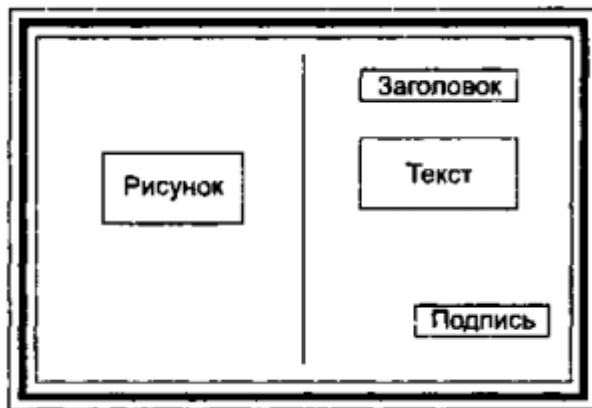
II етап. Розробка моделі

ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ

В інформаційній моделі опишемо параметри об'єктів документа, які не розглядалися в попередній практичній роботі. З таблиці на с. 34 видно, що багато параметрів документа будуть істотно залежати один від одного, і їх значення остаточно будуть визначені в ході експериментів. Деякі ж значення параметрів можна встановити вже при створенні інформаційної моделі. Крім того, доповнимо інформаційну модель схемою розташування об'єктів.

КОМП'ЮТЕРНА МОДЕЛЬ

1. Створити новий документ в середовищі текстового процесора.



2. Встановити параметри сторінки.
3. Встановити оформлення сторінки.
4. Встановити 2 колонки.
5. Вставити малюнок з колекції малюнків.

6. Встановити вирівнювання по центру рядка.

Об'єкт	Параметри		Среда
	название	значения	
Страница	Размер Расположение Обрамление	A4 Альбомное Двойная граница с тенью	Word
Текст	Колонки Формат (параметры шрифта, абзацев) Переносы Выравнивание	2 Устанавливается опытным путем Отсутствуют По центру	
Подпись	Выравнивание	Вправо	
Рисунок	Расположение в документе Расположение в строке Формат (вид, размер и прочие параметры)	Левая колонка По центру Устанавливается опытным путем	Коллекция картинок или Paint
Заголовок «Поздравляю»	Положение в документе Расположение в строке Формат (вид, размер и прочие параметры)	Правая колонка По центру Устанавливается опытным путем	WordArt

7. Доповнити ліву колонку порожніми рядками зверху і знизу малюнка для центрування його по вертикалі.

8. Вставити об'єкт WordArt в якості заголовка.

9. Набрати текст і підпис.

10. Підібрати параметри тексту дослідним шляхом.

III етап. комп'ютерний експеримент

ПЛАН ЕКСПЕРИМЕНТУ

1. Покроковий перегляд.

2. Перегляд документа.

ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

При підготовці складеного документа, що включає об'єкти з різних середовищ, використовується прийом покрокового перегляду. Це означає, що після виконання кількох кроків алгоритму проводиться перегляд документа і підбір параметрів об'єкта, які відповідають задумам. Після цього

оформляється наступний об'єкт. Зміна параметрів об'єктів і документа в цілому проводиться технологічними прийомами, відповідними середовищу.

IV етап. Аналіз результатів

◆ Якщо вид об'єкта не відповідає задуму, змінити значення параметрів об'єкта.

◆ Якщо вид документа не відповідає задуму, відкоригувати модель.

◆ Якщо вид документа відповідає задуму, приймається рішення про друк і тиражуванні документа.

ЗАВДАННЯ 4. Науковий текст

I етап. Постановка задачі

ОПИС ЗАВДАННЯ

Науковий текст - це знакова форма подання уявної моделі.

Вперше ви зустрічаєтеся з науковими текстами в шкільних підручниках. У таких дисциплінах, як фізика, хімія, математика, особливо важливо, щоб форма подання інформації полегшувала її розуміння і запам'ятовування. Текст містить визначення, нові поняття, правила, формули, теореми, а також пояснення до них і малюнки. До наукового тексту можна віднести і різні види конспектів, довідкову інформацію. У них міститься інформація, як правило, без пояснень.

Оформіть як науковий текст фрагмент матеріалу з підручника з фізики або математики.

МЕТА МОДЕЛЮВАННЯ

Набрати і оформити текст у вигляді, що сприяє кращому запам'ятовуванню. Зберегти інформацію.

ФОРМАЛІЗАЦІЯ ЗАВДАННЯ

Різні об'єкти наукового тексту припускають різні способи оформлення. Тому перед початком роботи дайте відповідь на питання.

Яке призначення тексту? Навчальний (який пояснював би),
конспект, довідковий

Які об'єкти входять до складу тексту? Основний текст, таблиця,
правило, формула, малюнок тощо.

Який розмір сторінки? Як правило, це А4 (210x297 мм)
або А5 (148x210 мм)

II етап. Розробка моделі

Об'єкт	Параметры		Среда
	название	значения	
Основной текст	Шрифт	Times New Roman	MS Word
	Абзацный отступ	0,5 см	
Начертание	Обычный		
Заголовок	Начертание	Полужирный	
Маркиро- ванный список	Абзацный отступ	0,5 см	
	Левая граница	1 см	
Правило (закон)	Абзацный отступ	2 см	
	Левая граница	2 см	
	Начертание	Полужирный курсив	
Таблица	Строк	4	
	Столбцов	4	
	Выравнивание текста в ячейках	По центру	
Символы в пояснении формулы	Начертание	Курсив	
Формула	Правая часть	Использовать шаблон дроби	MS Equation
Рисунок с подписью	Способ вставки	Через буфер обмена или из файла	Paint
	Обтекание текстом Условные обозначения, применяемые для электрических схем	По контуру По ГОСТу	

ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ

Науковий текст - як правило, складовою документ. Інформаційна
модель залежить від кількості і виду містяться в ньому об'єктів.

КОМП'ЮТЕРНА МОДЕЛЬ

Для побудови комп'ютерної моделі вибираємо середу текстового процесора, в якій створюємо документ, що містить фрагменти з інших середовищ.

При оформленні комп'ютерної моделі треба використовувати технологічні прийоми, передбачені конкретної середовищем.

III - IV етапи. Комп'ютерний експеримент і аналіз результатів

Для того щоб визначити, наскільки створена модель задовольняє цілям моделювання, дайте відповідь на наступні питання:

Чи зрозумілий текст?

Які прийоми оформлення сприяють кращому розумінню?

Що треба запам'ятати?

ЗАВДАННЯ 5. Для самостійної роботи

Нагородний диплом.

При проведенні різних конкурсів однією з форм заохочення учасників є нагородні дипломи. Вони повинні бути завірені підписом офіційних осіб (голови і членів журі). Іноді диплом може підтверджувати жартівливі досягнення. Створіть для отримання дозволу ескіз диплома.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ

1. Розгляньте приклади дипломів, пропоновані, наприклад, в середовищі **Word**.

2. Використовуйте обрамлення сторінки.

3. Для створення красивих смуг використовуйте символи шрифту **Wingdings** англійської розкладки клавіатури **En**.

ЗАВДАННЯ 6. Оголошення.

Оголошення - це документ, який містить деяку інформацію. За своїм змістом оголошення можуть бути різні:

- оголошення про майбутній концерт, зустрічі, зборах містить інформацію про дату, час, місце і тему події;

- оголошення про зникнення містить характеристики об'єкта, контактний телефон;
- оголошення про послуги, продаж, обмін містить характеристику об'єкта в найбільш привабливому вигляді.

РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ

3.1. Організація і методика проведення педагогічного експерименту

У час стрімкого розвитку ІКТ сучасна система освіти України потребує модернізації. Якщо засоби навчання змінились, то мета залишилась та сама. Для вчителя основним завданням є забезпечення високого рівня засвоєння знань учнями, формування практичних умінь і навичок і застосування їх на практиці

З метою перевірки гіпотези дипломного дослідження, а також упровадження результатів дослідження в педагогічну практику був проведений педагогічний експеримент в умовах реального навчально-виховного процесу.

Експериментальне дослідження проводилось на базі ЗНЗ №12 м.Вінниця та ЗНЗ №6 м. Вінниця. Експериментом охоплено 104 учнів цих шкіл та 4 вчителя.

Для досягнення мети експерименту було поставлено такі завдання:

1. Визначити початковий рівень знань та вмінь учнів
2. Розробити методику формування теоретичних знань і практичних умінь учнів на уроках за допомогою ІКТ.
3. Визначити кінцевий рівень знань і вмінь учнів з ІКТ.
4. Визначити вплив упроваджених ІКТ в навчальний процес на рівень знань і вмінь учнів.

Для об'єктивності дослідження ми додержувалися таких умов:

1. Рівень знань учнів контрольних і експериментальних груп був приблизно однаковим.
2. Заняття в контрольних і експериментальних групах проводилися

згідно навчальних планів, але в експериментальних групах заняття проводилися із застосуванням ІКТ, а в контрольних групах – за традиційною системою.

3. Знання і вміння учнів контрольних і експериментальних груп формувалися в однакових умовах навчального процесу.

Педагогічний експеримент проводився у три етапи:

I. Констатуючий експеримент. Перевірка власних ідей, розробка моделі навчально-виховного процесу учнів у процесі професійного навчання дизайнерів із використанням ІКТ згідно висунутої гіпотези.

II. Пошуковий експеримент. Коригування концепції, гіпотези і моделі визначеного навчального процесу.

III. Формуючий експеримент. Проведення експерименту в умовах навчального закладу.

На першому етапі педагогічного експерименту (констатуючий експеримент) виявлявся рівень теоретичних знань та умінь учнів, визначався характер залежності цього рівня від організації навчальної роботи (змісту і засобів навчання, форм і методів представлення навчальної інформації).

На цьому етапі також аналізувались результати контрольних робіт та анкет учнів, проводилися бесіди і обговорення з вчителями про прийоми, методи і засоби навчання, які використовуються в процесі професійного навчання дизайнерів із використанням ІКТ.

На другому етапі педагогічного експерименту (пошуковий експеримент) розв'язувалися такі завдання:

1. Цілеспрямований пошук форм організації занять спрямованих на активізацію навчальної діяльності учнів засобами ІКТ із використанням інтерактивних технологій.

2. Розробка вправ і завдань, спрямованих на сприйняття, мислення, набуття теоретичних знань і практичних умінь з моделювання у текстовому процесорі Word.

3. Розробка методики запровадження ІКТ в освітній процес на уроках інформатики.

Для удосконалення організаційних форм навчальної роботи необхідно забезпечити активну самостійну і продуктивну діяльність учнів на уроках. Це дозволяє обирати найбільш доцільні практичні завдання, передбачати результати їхнього виконання, уникати типових помилок і не витратити марно час, а значення розумових дій, пов'язаних із прийманням і засвоєнням навчального матеріалу значно збільшиться.

В експерименті брали участь 104 учнів 10-Б та 10-А класів ЗНЗ №12 та №6 м. Вінниці (52 – у контрольній і 52 – в експериментальній групі).

З освітньої і виховної точки зору дуже важливим для нас було одержати інформацію про те, як і в якому обсязі учні зрозуміли і засвоїли досліджуваний матеріал. Аналіз учнівських робіт демонструє справжній, а не передбачуваний рівень їх знань і вмінь, дає можливість об'єктивно оцінювати досягнення кожного учня і всієї групи в цілому. Завдяки цьому ми мали можливість зробити висновок про ступінь незасвоєного учнями навчального матеріалу і намітити необхідні прийоми для подальшої навчальної діяльності кожного учня на занятті.

Під час організації експериментальної роботи дослідні заняття не порушували звичайного режиму роботи та ходу навчального процесу і проходили за звичайним регламентом, не виокремлювались з усієї системи навчально-виховної роботи. Експериментальні заняття відрізнялись від традиційних тим, що їх проведення супроводжувалось постійним використанням ІКТ.

За характером навчально-пізнавальної діяльності учнів виокремлено чотири рівні:

- перший рівень: учнівська діяльність має копіювальний характер. Учень не володіє навичками роботи з довідковою, навчально-методичною, науковою літературою;

- другий рівень: учнівська діяльність має репродуктивний характер. Учень розуміє сутність та може відтворювати зміст прослуханої чи прочитаної інформації. За допомогою вчителя та інструкцій учень може працювати з довідниками, науковою і навчально-методичною літературою, пристроями, таблицями тощо;

- третій рівень: учнівська діяльність має продуктивний самостійний характер. Учні можуть самостійно застосовувати отримані знання, працювати з довідковою, навчальною літературою, пристроями, таблицями тощо;

- четвертий рівень: діяльність учнів має творчий характер. Учні творчо синтезують і використовують знання, вміння, навички, здобуті на уроках з різних дисциплін. Вони володіють навичками самостійної роботи з різноманітними джерелами інформації.

3.2. Результати педагогічного експерименту та їх аналіз

Як критерій для аналізу рівня успішності ЕГ та КГ груп ми беремо поточні семестрові оцінки учнів з предмету «Інформатика» і, використовуючи методи математичної статистики, визначаємо, наскільки значима різниця оцінок, а отже, чи можна прирівняти ці групи як такі, що мають однаковий рівень знань з предмету.

Для перевірки достовірності результатів педагогічного експерименту і гіпотези дослідження використано методи статистичного аналізу, а саме: *F*-критерій для перевірки рівності статистичних показників (дисперсій) та *t*-критерій Стьюдента для перевірки статистичної значущості різниці результатів експериментальної та контрольної групи.

Групи були розподілені відповідно до результатів вхідного контролю (Див. додаток К, рис. К.1 та К.2).

Умови експерименту, які варіюються були запропоновані наступні:

– заняття під керівництвом викладача проводяться з контрольною

групою в звичайній аудиторії, а з експериментальною групою із застосуванням засобів ІКТ;

– в експериментальній групі засобом самостійного вивчення навчального матеріалу виступають електронні навчально-методичні комплекси, електронні підручники, мультимедійні навчальні курси, а в контрольній групі – традиційний підручник (навчальний посібник або інший традиційний засіб навчання);

– в експериментальній групі поточний контроль знань учнів проводиться із використанням тестуючих комп'ютерних програм, а у контрольній така можливість не передбачена.

Умови експерименту, які не варіюються:

– однаковий час тривалості експериментального навчання;
– вивчення однакової для контрольних та експериментальних груп кількості навчальної інформації;

– постановка однакових для обох груп дидактичних завдань, для розв'язування у ході занять;

– однакові форми та види перед- і після- експериментального контролю з використанням ПК;

– один і той самий вчитель у контрольних та експериментальних групах;

– забезпечення контрольних груп засобами навчання, адекватними за кількістю і за змістом експериментальним.

Другий етап педагогічного експерименту є найбільш відповідальним, він включає в себе власне і сам педагогічний експеримент, у ході якого проведення занять в експериментальній групі проводилося з використанням ЕНМК, засобів ІКТ, ІОС, хмарних технологій.

На кожному етапі педагогічного експерименту проводився збір емпіричного матеріалу, його статистична обробка й попередній аналіз одержаних результатів. На завершальних етапах за різницею результатів

попереднього та підсумкового зрізу знань та вмінь, визначалася порівняльна ефективність застосування розроблених ЕНМК, засобів ІКТ, ІОС, хмарних технологій для формування базових професійних компетенцій учнів старшої школи при вивченні дизайн технологій.

У цьому випадку вимірювання та оцінка дидактичної ефективності з достатнім ступенем вірогідності проводилася за кількісно-якісними показниками навчального процесу шляхом узагальнення й порівняння одних статистичних даних з іншими.

На третьому етапі проводився вихідний зріз знань у вигляді комплексної контрольної роботи на підсумкових заняттях відповідно з метою визначення досягнутої динаміки рівня сформованості інформатичної компетентності учнів, який має відповідати заданим на початку експерименту дидактичним цілям. Методом визначення у цьому випадку виступає, як і на першому етапі – педагогічне оцінювання.

В дослідженні ми перевіряли різницю між середніми оцінками, одержаними в кожній групі, що може послужити доведенням експериментального фактору, але сама різниця не може бути основою для того, щоб прийняти, або відкинути робочу гіпотезу.

Таблиця 1

Моніторингова карта успішності учнів 10-А класу ЗНЗ №12

№	ПІБ учня	Інформаційно-комунікаційні технології		Методика створення комп'ютерних презентацій	
		за результатам и 2014 н.р.	за результатам и 2015 н.р.	за результатам и 2015 н.р.	за результатам и 2016 н.р.
1	Гавриленко Сергій	8	9	8	9

2	Гаврилюк Вероніка	9	8	8	8
3	Гаврих Катерина	9	8	10	9
4	Горпинич Аліна	10	9	9	10
5	Григоренко Світлана	9	7	9	9
6	Денисова Анастасія	7	8	8	8
7	Зелінська Ганна	9	8	8	9
8	Кошкаррова Юлія	7	8	7	7
9	Кісельова Марія	7	8	8	8
1 0	Коломієць Костянтин	8	8	8	8
1 1	Комарчук Інна	8	8	8	9
1 2	Латанська Анастасія	8	9	7	8
1 3	Олейнікова Ольга	9	8	9	10
1 4	Порська Катерина	7	8	9	9
1 5	Рябуха Олександр	9	7	7	9

1 6	Ткаченко Анна	7	8	7	7
1 7	Цюпко Катерина	7	8	7	8
1 8	Шадуро Яна	7	7	7	7
1 9	Чупира Андрій	10	9	10	10
2 0	Штельмах Богдан	9	9	8	8
2 1	Тищенко Дмитро	9	9	8	10
2 2	Ярова Наталія	8	9	9	8
2 3	Яровий Андрій	8	10	10	9
2 4	Якимчук Катерина	9	8	8	8
2 5	Яблуновські й Панас	8	10	8	8
2 6	Яшина Ірина	8	8	8	8
	Середній бал	8,23	8,35	8,36	8,80

У таблиці 2 показані результати оцінювання учнів за у 2018-2019 н.р. та 2019-2020 н.р.:

Таблиця 2

Моніторингова карта успішності учнів 10-Б класу ЗНЗ № 12

№	ІПБ учня	Інформатична компетенція		Методика моделювання в текстовому редакторі	
		за результатами 2018 н.р.	за результатами 2019н.р.	за результатами 2018 н.р.	за результатами 2019 н.р.
1	Бісерова Дар'я	8	9	9	10
2	Бутрик Олександра	8	9	9	9
3	Вишневська Ірина	7	8	9	10
4	Демедась Віталій	10	10	8	8
5	Дусанюк Наталія	9	10	9	10
6	Драчук Дмитро	7	8	8	9
7	Згоднік Віктор	8	8	9	9
8	Зіневич Олександр	7	9	10	10
9	Катрічук Анастасія	7	8	8	8
10	Кирнична Вікторія	7	8	9	10
11	Коханов	8	8	9	9

	Ігор				
12	Кошина Ольга	8	9	9	9
13	Мельничук Марія	9	10	10	10
14	Мутовкіна Валерія	9	8	9	8
15	Лопушняк Іван	8	10	9	9
16	Омельчук Яна	7	8	9	9
17	Осадчий В'ячеслав	7	7	9	9
18	Пономаренко Богдан	10	9	8	7
19	Речман Юлія	10	10	9	9
20	Руденко Ігор	9	9	10	10
21	Руденко Олександр	10	10	9	9
22	Слободянюк Анна	9	10	9	9
23	Савчук Володимир	9	11	10	10
24	Столяр Валентина	8	8	8	9
25	Супрун Анна	9	10	10	10
26	Тихоненко Максим	8	8	10	10

Середній бал	8,31	8,92	9,04	9,29
---------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Таблиця 3.

Моніторингова карта успішності учнів 10-А класу ЗНЗ № 6

№	ПІБ учня	Інформаційно-комунікаційні технології		Методика моделювання в текстовому редакторі	
		за результатами 2018 н.р.	за результатами 2019 н.р.	за результатами 2018 н.р.	за результатами 2019 н.р.
1	Білоус Марина	9	8	9	9
2	Бортник Костянтин	8	9	8	8
3	Борщевський Олександр	9	8	9	9
4	Будківський Сергій	10	9	9	9
5	Вишневецький Володимир	9	7	9	10
6	Вовк Віктор	9	8	7	8
7	Вольнова Ірина	7	8	9	9
8	Гудзовська Юлія	7	8	7	7
9	Дзюба Дар'я	7	8	7	8
10	Дулевич Андрій	8	7	8	8
11	Зелепукіна Тетяна	8	9	8	9
12	Кирницький Денис	8	8	8	8
13	Козачук Олександр	9	9	9	10
14	Кузнецов Денис	7	8	9	9

15	Лебідь Дарія	9	7	7	9
16	Лебідь Олександр	7	8	7	7
17	Мельник Каріна	6	7	7	9
18	Мудрицький Юрій	7	8	6	6
19	Музика Сергій	10	10	10	10
20	Неробко Руслан	9	9	9	9
21	Решетняк Максим	8	10	9	9
22	Свершок Антон	9	9	9	8
23	Філімончук Вікторія	9	10	10	9
24	Фіщук Катерина	8	8	8	8
25	Шамрай Тарас	8	8	8	9
26	Шимотюк Ірина	8	8	8	8
	Середній бал	8,28	8,45	8,41	8,70

У таблиці 3 показані результати оцінювання учнів за у 2018-2019 н.р. та 2019-2020 н.р.:

Таблиця 4

Моніторингова карта успішності учнів 10-А класу ЗНЗ № 6

№	ІПБ учня	Інформаційно-комунікаційні технології		Методика створення комп'ютерних презентацій	
		за результатами 2018 н.р.	за результатами 2019 н.р.	за результатами 2018 н.р.	за результатами 2019 н.р.

1	Баран Ігор	8	9	9	10
2	Басюк Анастасія	8	9	9	9
3	Бенкалюк Роман	7	8	9	10
4	Білий Антон	10	8	8	8
5	Гончаров Микола	9	8	9	10
6	Демидюк Юлія	7	8	8	9
7	Зеленко Денис	8	8	9	9
8	Корнєєв Андрій	7	9	10	10
9	Котляревський Вероніка	7	8	8	8
10	Лисий Владислав	7	8	9	10
11	Лімонова Вероніка	8	8	9	9
12	Маслюк Юлія	8	9	9	9
13	Морозов Олексій	9	8	9	10
14	Новікова Марія	9	8	9	8
15	Орленко Павло	8	10	9	9
16	Писаренко Дмитро	7	8	9	9
17	Поліковський Артем	7	8	9	9
18	Ромашенко Юрій	10	9	8	7
19	Рябошапка Каріна	10	11	9	9
20	Салюк Леся	9	9	8	10
21	Сиченко Владислав	8	8	9	9
22	Тішенко Євгеній	9	10	9	9
23	Токарчук Олексій	9	11	10	10
24	Христянко Катерина	8	8	8	9
25	Черешнюк Григорій	9	10	10	10
26	Щербік Дмитро	8	8	10	10

Середній бал	8,25	8,42	8,38	8,67
--------------	------	------	------	------

Визначимо за формулою $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n_i}{n}$ (3.1) середню вибірку \bar{x} для контрольних та експериментальних груп за кожним із показників.

Визначимо середню вибірку \bar{x} :

$$\text{для ЕГ: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n_i}{n} = \frac{14 * 5 + 12 * 8 + 22 * 11}{56} = 2,18;$$

$$\text{для КГ: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n_i}{n} = \frac{18 * 5 + 19 * 8 + 23 * 11}{56} = 2,19.$$

Визначимо середнє арифметичне значення середньої вибіркової для контрольних та експериментальних груп

$$\text{для ЕГ: } \bar{x}_{ez} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{2,18 + 2,06 + 1,97}{3} = 2,07;$$

$$\text{для КГ: } \bar{x}_{ez} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{2,19 + 2,05 + 2,01}{3} = 2,02.$$

Знаходимо за формулою $D_{EG} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{EG}} x_i^2 n_{iEG}}{n_{EG}} - (\bar{x}_{EG})^2$ (3.2) значення дисперсії

розподілу для контрольних та експериментальних груп:

визначимо значення дисперсії розподілу:

$$\text{для ЕГ: } D_{EG} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{EG}} x_i^2 n_{iEG}}{n_{EG}} - (\bar{x}_{EG})^2 = \frac{24 * 5 + 56 * 8 + 22 * 11}{56} - 2,18^2 = 6,14 - 2,18^2 = 1,39;$$

$$\text{для КГ: } D_{КГ} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{КГ}} x_i^2 n_{i_{КГ}}}{n_{КГ}} - (\bar{x}_{КГ})^2 = \frac{18*5 + 19*8 + 23*11}{56} - 2,19^2 = 6,15 - 2,19^2 = 1,35.$$

Визначимо середнє арифметичне значення середньої вибіркової за

формулою $D = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}_i}{n}$ для контрольних та експериментальних груп

$$\text{для ЕГ: } D_{ЕГ} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}_i}{n} = \frac{1,39 + 1,39 + 1,36}{3} = 1,38;$$

$$\text{для КГ: } D_{КГ} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}_i}{n} = \frac{1,35 + 1,30 + 1,31}{3} = 1,32.$$

Табличні значення t-критерію Стьюдента подано у додатку Й.

Перевіримо однорідність вибірок контрольної та експериментальної груп. Застосуємо t-критерій Стьюдента для незалежних змінних. У даному випадку висуваємо нульову гіпотезу H_0 , згідно з якою різниці рівнів знань учнів, що приймають участь в експерименті у контрольних та експериментальних групах незначні, і тому розподіл одержаних даних відноситься до однієї генеральної сукупності, тобто вибірка здійснена правильно. Поряд із нульовою гіпотезою висуваємо альтернативну – H_1 , згідно з якою різниці між обома розподілами достатньо значні та пов'язані з малим обсягом вибірки. Отже, потрібно довести, що розподіл одержаних даних зрізу знань в КГ та ЕГ є вибірками з однієї генеральної сукупності, тобто, що нульова гіпотеза підтверджується. Спостережуване значення критерію знаходимо за формулою:

$$t_{cn} = \frac{|\bar{x}_{ЕГ} - \bar{x}_{КГ}|}{\sqrt{\frac{D_{ЕГ}}{n_{ЕГ}} + \frac{D_{КГ}}{n_{КГ}}}} = \frac{7.9 - 8.05}{\sqrt{\frac{1,36}{56} + \frac{1,35}{56}}} = 0,05128.$$

Критичне значення критерію за умови рівня значущості $\alpha = 0,05$

знаходимо за таблицями критичних точок розподілу Стьюдента при $n = 104$ $t_{кр} = 1,96$. Оскільки критичне значення критерію більше, ніж спостережуване ($t_{сн} < t_{кр}$), то нульова гіпотеза не відкидається і обидві вибірки відносяться до однієї генеральної сукупності, тобто вони однорідні з рівнем значущості 0,05, що й треба було довести.

Аналіз наведених статистичних даних свідчить про те, що в більшості учнів ЕГ рівень відтворення знань, умінь, навичок, застосування засвоєної інформації професійного спрямування становить 80,9%, учнів, які навчаються із низьким рівнем, не виявлено.

Результати експерименту засвідчили, що в контрольних групах переважним є засвоєння навчального матеріалу на I-му і II-му рівнях, а в експериментальних групах – на III-му і IV-му рівнях, тобто якість знань учнів експериментальних груп вища. Так, можливість використання знань на рівні репродукції дещо вищий в контрольних групах. Однак творче використання набутих знань під час контрольних робіт значно вище в експериментальних групах. Це свідчить про те, що учні експериментальних груп краще засвоїли знання з різних предметів і використовують їх.

Експериментальна робота, яка була проведена у ЗНЗ № 12 та №6 м. Вінниці, по темі нашої роботи показала, що при використанні ІКТ в освітньому процесі ЗНЗ при формуванні інформатичної компетентності засобами моделювання в текстовому редакторі рівень знань учнів в ЕК підвищився більш значуще, ніж рівень знань в КГ, де заняття проводились за традиційною методикою.

Отже, у висновку можна сказати, що ІКТ не тільки позитивно впливають на процес засвоєння навчального матеріалу, а і сприяють інтересу та зацікавленості в учнів не тільки до предмету «Інформатика», а і до навчання в цілому.

ВИСНОВКИ

У процесі роботи над дослідженням нами здійснено аналіз, порівняння, синтез, класифікація та узагальнення наукових джерел із проблеми дослідження; вивчено педагогічний досвід, програмні документи, які були використані з метою з'ясування умов ефективного формування інформатичної компетентності учнів на уроках «Інформатики» при моделюванні в текстовому редакторі.

Нами було проведено емпіричні дослідження (спостереження, анкетування, аналіз продуктів творчої діяльності дітей, педагогічний експеримент) – для виявлення та перевірки ефективності педагогічних умов формування естетичного ставлення дітей старшого шкільного віку до природи.

В результаті виконання дослідження можемо сформулювати наступні

ВИСНОВКИ:

- нами вивчено науково-методичну літературу з предмету дослідження;
- проаналізовано основні положення компетентнісного підходу як нової освітньої парадигми; програми «Інформатика» для загальноосвітніх навчальних закладів; підручники «Інформатика» для загальноосвітніх навчальних закладів (зокрема, розділів «Текстові редактори» та «Опрацювання текстових даних»)
- досліджено та проаналізовано структуру інформатичної компетентності учня;

Також розроблено практичні рекомендації з підвищення ефективності (поліпшення, вдосконалення) формування компетентності з моделювання як компоненти професійної компетентності вчителя інформатики.

Можемо стверджувати, що в результаті запропонованих нами методів можливе підвищення ефективності та якості процесу вивчення інформатики в

загальноосвітніх навчальних закладах та забезпечення формування компонент інформатичної компетентності, визначених національним стандартом середньої освіти та програмами вивчення інформатики для загальноосвітніх навчальних закладів

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Chappell & B. Melville Professional Competence and the Initial and Continuing Education of NSW TAFE Teachers RCVET, University of Technology, Sydney: Sydney (2008).
2. Ymanets V. Distance education as a method of training systems Universities / V. Ymanets // Педагогика: наука вчора, сьогодні, завтра. / pedagogika. nauka wczoraj, dziś, jutro. 28.02.2016 / Warszawa – Warszawa : Wydawca : Sp.z o.o. «Diamond trading tour», 2016 P.60-64.
3. Белозубов А. В. Система дистанционного обучения Moodle: учебн.- метод. Пособие / А. В. Белозубов, Д. Г. Николаев. – СПб.: ИД Север, 2007. – 108 с.
4. Впровадження ІКТ у ВНЗ для іноземних студентів: проблеми і перспективи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://surfe.be/28T3>.
5. Готская И. Б. Аналитическая записка «Выбор системы дистанционного обучения» / И. Б. Готская, В. М. Жучков, А. В. Кораблев. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ra-kurs.spb.ru/2/0/2/1/?id=13>.
6. Гуревич Р. С. Інформаційно-комуникаційні технології у професійно технічній освіті : монографія / [А. М. Гуржій, Р.С. Гуревич, М. Ю. Кадемія та ін.]; за редак. академіка НАПН України Гуржія А. М. у 2 частинах. – Ч. 1. – Вінниця: ФОП Тарнашинський, 2016. – 341 с.
7. Гуревич Р. С. Інформаційно-комуникаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців : монографія ; за ред. член-кор. НАПН України Гуревича Р.С. (видання 2-е, доповнене) Львів : ЛДУ БЖД, 2015. – 342 с.
8. Гуревич Р. С. Інформаційно-комуникаційні технології у професійно- технічній освіті: [монографія] / А. М. Гуржій, Р. С.

Гуревич, М. Ю. Кадемія та ін.; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. у 2 частинах. – Ч. 2. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016 – С. 329-357.

9. Гуревич Р. С. Формування освітнього інформаційного середовища для підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах [монографія] / за заг. ред. доктора педагогічних наук, професора, 58 члена-кореспондента НАПН України Р. С. Гуревича Вінниця : ТОВ фірма «Планер», –2015. – 420 с.

10. Гуревич Р.С. Теорія і практика навчання в професійно-технічних закладах: монографія / Р. С. Гуревич. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2009. – 410 с.

11. Державний стандарт професійно-технічної освіти ДСПТО 7241.1 D30017-2006 – К. : 2006. – 84 с. 57

12. Державний стандарт професійно-технічної освіти професії «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення» – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://vpumit.com.ua/files/dokuments/ 4113 Obrobka informasii.pdf](http://vpumit.com.ua/files/dokuments/4113%20Obrobka%20informasii.pdf)

13. Дистанційне навчання - від теорії до практики, актуальний мережевий семінар [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.osvita.org.ua/distance/articles/15>.

14. Дистанційне навчання як один із шляхів модернізації освіти в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://surfe.be/28Zm>.

15. ІКТ як один із шляхів модернізації освіти в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://surfe.be/28Zm>.

16. Дмитриченко М. Ф. Вища освіта і Болонський процес: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл / М. Ф. Дмитриченко, Б. І. Хорошун, О. М. Язвінська, В. Д. Данчук. – Київ: Знання України, 2007. – 440 с.

17. Кадемія М. Ю. Використання змішаної технології навчання у

дистанційній освіті / М. Ю. Кадемія // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Вип. 44. – Київ-Вінниця: ТОВ «фірма Планер», 2015.– С. 330-334.

18. Кадемія М. Ю. Професійно-технічна освіта в інформаційному суспільстві / М. Ю. Кадемія, С. Ю. Люльчак, Г. Б. Гордійчук // Інформаційно- комунікаційні технології у професійно-технічній освіті : [монографія]; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. У 2 частинах. – Ч. 1. – Вінниця : Нілан- ЛТД, 2016. – 412 с.

19. Кадемія М. Ю. Формування професійної компетентності учнів професійно-технічних навчальних закладів засобами інформаційно- комунікаційних технологій / М. Ю. Кадемія // Григорій Васянович – син співучого Полісся : до 70-річчя від дня народження ; упоряд. С. М. Вдович. – Львів : СПОЛОМ, 2015 – С. 244-252.

20. Кобися А. П. Організація дистанційного навчання студентів на основі освітнього інформаційного середовища навчального закладу / А. П. Кобися // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики у підготовці фахівців: теорія, методика, досвід, проблеми: зб. наук. праць. – Вип. 43.– Київ- Вінниця, 2015. – С. 112-114.

21. Кобися В. М. Організація і здійснення моніторингу навчальних досягнень студентів за дистанційною формою / В. М. Кобися // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики у підготовці фахівців: теорія, методика, досвід, проблеми: зб. наук. праць. – Вип. 43.– Київ-Вінниця, 2015. – С. 114-116.

22. Кобися В. М. Технології дистанційного навчання: словник-глосарій / М. Ю. Кадемія, В. М. Кобися. – Вінниця: ФОП Тарнашинський О.В., 2016. – 284 с.

23. Король А. В. Дистанційне навчання як нова, сучасна система освіти / А. В. Король. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://surfe.be/28T4>.
24. Кремень В. Г. – Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація. Результати / В. Г. Кремень. – К: Грамота, 2005 – 448с.
25. Кухаренко В. М. Дистанційне навчання. Умови застосування. / О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко // Дистанційний курс. За ред. В.М. Кухаренка – Харів: Торсінг, 2001. – 320 с.
26. Кухаренко В. М. Технологія розробки дистанційного курсу : навч. посіб. / В. М. Кухаренко, Н. Г. Сиротинко, О. В. Рибалко, Ю. М. Богачков; за ред. Бикова В. Ю. – К. : Міленіум, 2008. – 24 с.
27. Леднев В. Содержание образования: сущность, структура, перспективы / В. Леднев. – М.: Высш. шк., 2006. – 180 с.
28. Лотова И. П. Психологические условия эффективности профессиональной деятельности работников социальных служб / И. П. Лотова. – М.: Издательство МГСУ «Союз», 2004. – 127 с.
29. Маркова А. К. Психологические критерии и ступени профессии учителя / А. К. Маркова // Педагогика. – 2006. – №6. – С. 55 – 63.
30. Медведева С. Н. Информационные технологии контроля и оценки знаний в системе дистанционного обучения Moodle / С. Н. Медведева, П. И. Тутубалин. –[Електронний ресурс]. – Режимдоступу: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v15_i1/html/11.htm.
31. Морозова Т. Ю. Погляд на освітні стандарти крізь призму компетентнісного підходу / Т. Ю. Морозова // Проблеми освіти :

Науково- методичний збірник / Науково-методичний центр вищої освіти МОН України. – К., 2005. – Вип. 46 : Болонський процес в Україні – Ч.2. – С. 73-80.

32. Напреев Я. Л. Образовательный потенциал систем дистанционного обучения. Доклад на конференции Publishing house Education and Science s.r.o: / Я. Л. Напреев // Наука и образование - 2012/2013. Секция: педагогика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dspace.udpu.org.ua:8080/jspui/bitstream/6789/1939/1/n_0005.pdf. 59

33. Петрук В. А. Модельний підхід як складова формування фахових компетенцій майбутнього випускника технічного ВНЗ / В. А. Петрук // Освітнянські обрії: реалії та перспективи: зб. наук. праць. – № 1. – К. : ІПТО, 2007. – С. 141-147.

34. Положення про дистанційне навчання. Наказ Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 № 466. – Урядовий кур'єр. – № 15. – С. 3-4.

35. Психология и педагогика: [Учебное пособие] / Под ред. К. А. Абульхановой, Л. Г. Лаптева, В. А. Сластенина. – М.: Совершенство, 1998. – 320 с.

36. Равен Дж. Педагогическое тестирование: Проблемы, заблуждения, перспективы: Пер. с англ., Изд. 2-е, испр. / Дж. Равен. – М.: «Когито-Центр», 2007. – 142 с.

37. Сайт Українського центра дистанційного навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.distance-learning.com.ua.

38. Самойленко О. М. Дистанційне навчання як науково-педагогічна проблема /О. М. Самойленко. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://surfe.be/28Tb>.

39. Сисоева С. О. Системи дистанційного навчання:

порівняльний аналіз навчальних можливостей / С. О. Сисоєва, К. П. Осадча. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.academia.edu/931578>.

40. Стефаненко П. В. Теоретичні й методичні засади дистанційної освіти у вищій школі / П. В. Стефаненко. – К.: Промінь, 2002. – 240 с.

41. Стефаненко П. В. Теоретичні й методичні засади дистанційної освіти у вищій школі / П. В. Стефаненко. – К.: Промінь, 2002. – 240 с.

42. Сутність дистанційного навчання // Педагогіка вищої школи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.info-library.com.ua/bookstext-4093.html>.

43. Так що ж таке WordPress [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://wpfan.com.ua/tak-scho-zh-take-wordpress>. 60

44. Татур Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста / Ю. Г. Татур // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 3. – С. 20-26.

45. Технології дистанційного навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://surfe.be/28T9>.

46. Трайнев В. А. Информационные коммуникационные педагогические технологии : учеб.пособ. / В. А. Трайнев, И. В. Трайнев– К.: Освіта, 2008. – 76 с.

47. Уманець В. О. Наповнення навчальним контентом інформаційного освітнього середовища професійно-технічного навчального закладу / В. О. Уманець, Л. С. Шевченко // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. пр. ; [за ред. М. М. Козяра та Н. Г. Ничкало]. – Львів : ЛДУ БЖД, 2015. – [част. 2]. – С. 189 – 192.

48. Уманець В. О. Організація функціонування освітнього інформаційного середовища навчального закладу / В. О. Уманець, 61 Л. С. Шевченко // Телекомунікаційні та інформаційні технології : науковий журнал. Том 3. Розвиток інформаційних технологій – К. : Видавничий центр Державного університету телекомунікацій, 2015. – С. 167–169.

49. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно- ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Ученик в общеобразовательной школе. – М.: ИОСО РАО, 2002. – С. 135-157.

50. Хуторской А. В. Современная дидактика. Учебн. Пособие / А. В. Хуторской. – М.:Высшая школа, 2007. – 439 с