

**Київський університет імені Бориса Грінченка
Інститут лідерства та соціальних наук
Кафедра інформатики**

Носенко Т. І.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Навчальний посібник

Київ-2011

УДК 373.3:004(075)
ББК 74.202.53я73
Н84

Рекомендовано
Вченою радою Київського університету імені Бориса Грінченка
(протокол № 12 від 24 грудня 2009 р.)

Рецензенти:

Становський О.Л., доктор технічних наук, професор (Одеський національний університет)

Тверезовська Н.Т., доктор педагогічних наук, професор (Національний університет біоресурсів і природокористування України)

Носенко Т.І.

Інформаційні технології навчання: початковий посібник. – К.: Київ.
Н84 ун-т ім. Бориса Грінченка, 2011. – 184 с.

Навчальний посібник містить матеріали, що розкривають основні напрями використання інформаційних технологій в навчальному процесі початкової школи. У посібнику наведені приклади використання програмного пакету Microsoft Office, інтерактивного комплексу SMART Board та його програмного забезпечення, а також всевітньої мережі Internet для розробки методичних і дидактичних матеріалів, представлені етапи створення навчальних програм з елементами самоконтролю.

Призначений для студентів педагогічних вищих навчальних закладів напрямку підготовки 6.010102 «Початкова освіта» та вчителів початкової школи.

УДК 373.3:004(075)
ББК 74.202.53я73

© Носенко Т.І., 2011
© КУ імені Бориса Грінченка, 2011

ЗМІСТ

Вступ	5
1. Поняття інформаційних технологій навчання	7
1.1. Інформатичні компетентності вчителя початкових класів	7
1.2. Інформація та інформаційна технологія	10
1.3. Дидактичні принципи використання інформаційних технологій	
Навчання	13
1.4. Психолого-педагогічні принципи використання інформаційних технологій у навчанні	26
1.5. Основні напрями використання інформаційних технологій у навчальному процесі	31
1.6. Вимоги до педагогічних програмних засобів як до інформаційних технологій навчання	35
Питання для самоконтролю	42
Тести	43
2. Основи проектування педагогічних програмних засобів з використанням інформаційних технологій	44
2.1. Загальні підходи до проектування педагогічних програмних засобів	44
2.2. Розробка дидактичних матеріалів інструментами Microsoft Office Word та Microsoft Office Publisher	49
2.3. Створення педагогічних програмних засобів з використанням Microsoft Office PowerPoint	52
2.4. Створення анімаційних роликів засобами Microsoft Office PowerPoint	62
2.5. Створення тестів засобами Microsoft Office PowerPoint	64
2.6. Використання звукового супроводження при створенні презентацій	71
2.7. Створення сайту навчального призначення засобами Microsoft Office Publisher	72
Питання для самоконтролю	80
Тести	81
3. Технологія застосування інтерактивної дошки SMART Board у навчальному процесі	84
3.1. SMART Board як складова навчально-методичного комплексу	84
3.2. Науково-методичні основи організації навчальної роботи з використанням технології SMART Board	85

3.3. Педагогічні вміння вчителя початкової школи в роботі з технологією SMART Board	87
3.4. Відтворення наочних матеріалів засобами SMART Board	89
3.5. Методичні рекомендації щодо застосування технології SMART Board у навчальному процесі	95
3.6. Застосування SMART Board у проектній діяльності молодших школярів	103
3.7. Технологія використання інтерактивної SMART-дошки при підготовці до школи	109
3.8. Технологія використання інтерактивної SMART-дошки на уроках математики	118
Питання для самоконтролю	125
Тести	126
4. Технологія використання ресурсів Інтернету у навчальному процесі	128
4.1. Глобальна мережа Інтернет	128
4.2. Методика використання інформаційно-пошукових систем	132
4.3. Інформаційні ресурси Інтернету	136
4.4. Безпека дітей в Інтернеті	144
4.5. Етика дотримання авторських прав в Інтернеті	148
4.6. Спам і електронна пошта	149
4.7. Телеконференції USENET	152
4.8. Соціальні мережеві сервіси	154
Питання для самоконтролю	163
Тести	163
Лабораторні роботи	165
Висновки	172
Предметний покажчик	175
Бібліографічний список	181

ВСТУП

Одним з найважливіших напрямків розвитку сучасного суспільства є забезпечення сфери освіти теорією і практикою використання сучасних інформаційних технологій (ІТ), орієнтованих на реалізацію процесів навчання і виховання. Впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчання відкриває великі можливості для вдосконалення освітніх педагогічних методик.

Вивчення будь-якої дисципліни з використанням ІКТ дає школярам можливість для роздумів і участі у створенні елементів уроку, створює сприятливі умови для формування особистості учня і відповідає запитам сучасного суспільства. Новітні ІКТ підвищують інтерес до уроків, активізують пізнавальну діяльність, розвивають творчий потенціал учнів. Це дозволяє ефективно організувати групову і самостійну роботу на уроці, сприяє удосконаленню практичних умінь і навичок. Використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі дозволяє активізувати процес навчання, реалізувати ідеї розвиваючого навчання, підвищити темп уроку, збільшити обсяг самостійної роботи учнів. Комп'ютер, Інтернет, сучасні аудіовізуальні засоби навчання дають можливість максимально індивідуалізувати навчання, зробити процес навчання творчим, дослідницьким.

Вже стає нормою проведення навчальних занять з використанням мультимедійних презентацій, зроблених в таких програмних пакетах, як Microsoft Office PowerPoint. Однак, поряд зі звичними презентаційними технологіями (Microsoft Office PowerPoint) у сферу освіти проникають нові, так звані, інтерактивні технології, які дозволяють відійти від презентації у вигляді слайд-шоу. Нова форма подачі матеріалу за допомогою інтерактивного обладнання (інтерактивної дошки SMART Board, інтерактивного дисплею Symposium) являє собою презентацію, що створюється вчителем під час уроку – презентацію, що створюється тут і зараз.

Впровадження нових технологій у сферу освіти веде за собою перехід від старої схеми репродуктивної передачі знань до нової, креативної форми навчання.

Одне з головних завдань сучасної освіти – це створення стійкої мотивації у учнів до отримання знань, інша – пошук нових форм та інструментів освоєння цих знань.

Наявність у школі сучасних засобів ІКТ не веде за собою автоматичного зростання професійної майстерності педагогів і якості освіти. Залучення вчителів у процес інформатизації школи йде не такими швидкими темпами, як зростає рівень вимог до професійної компетентності та кваліфікації педагогічного колективу. Це зумовлено цілою низкою як об'єктивних, так і суб'єктивних чинників, до яких, в першу чергу, належать високий темп наукового прогресу в галузі інформатики та низький темп розробки і видання відповідного навчально-методичного забезпечення для вивчення нових інформаційно-комунікаційних технологій. У зв'язку з цим потреба у навчально-методичних посібниках із сучасних інформаційних технологій навчання стає актуальною в навчально-виховному процесі за новими спеціалізаціями і кваліфікаціями, особливо, коли йдеться про кваліфікацію «вчитель інформатики початкової школи». Оволодіння знаннями й уміннями використовувати сучасні ІКТ та мультимедійні авторські засоби в навчальному процесі є необхідним для педагога будь-якої спеціалізації, зокрема для вчителя початкових класів. Це – один із критеріїв якості підготовки справді сучасного педагога-фахівця.

При написанні посібника автор спирався на багатолітній досвід навчання інформатики у закладах загальної середньої освіти та викладання нормативних дисциплін циклу професійно-практичної підготовки бакалаврів за спеціальністю «Інформатика» (кваліфікація «вчитель інформатики») в Київському університеті імені Бориса Грінченка.

Посібник буде корисний вчителям загальноосвітніх навчальних закладів для використання у навчальному процесі початкової школи та студентам педагогічних спеціальностей вищих навчальних закладів.

1. ПОНЯТТЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

І.І. Інформатичні компетентності вчителя початкових класів

В умовах високих темпів науково-технічного прогресу, інформатизації всіх сфер життєдіяльності людини є актуальною проблема реформування системи освіти у відповідності з вимогами світових стандартів на основі використання інформаційно-комунікаційних технологій. В останні роки в дидактику міцно ввійшло поняття компетентності як критерію ефективності педагогічної діяльності. Компетентнісний підхід орієнтує педагогіку не стільки на накопичення знань, скільки на вміння використовувати знання, вміння впроваджувати їх в процесі своєї діяльності. Компетентнісний підхід - особлива форма пізнання і здійснення освітньої діяльності, управління нею в умовах конкретних галузевих меж і з позицій компетенцій, що визначаються суспільством.

Науковці виокремлюють компетенції[1]:

- ключові – загальні компетенції, які є необхідними для соціально-продуктивної діяльності;
- базові – в певній професійній галузі;
- спеціальні – для виконання конкретної дії, розв'язання конкретної проблеми чи професійної задачі.

У контексті формування професійної компетентності майбутнього вчителя, в тому числі і початкових класів, виділяють наступні групи компетентностей:

- соціальна;
- полікультурна;
- комунікативна;
- саморозвитку й самоосвіти;
- продуктивної творчої діяльності;
- інформатична.

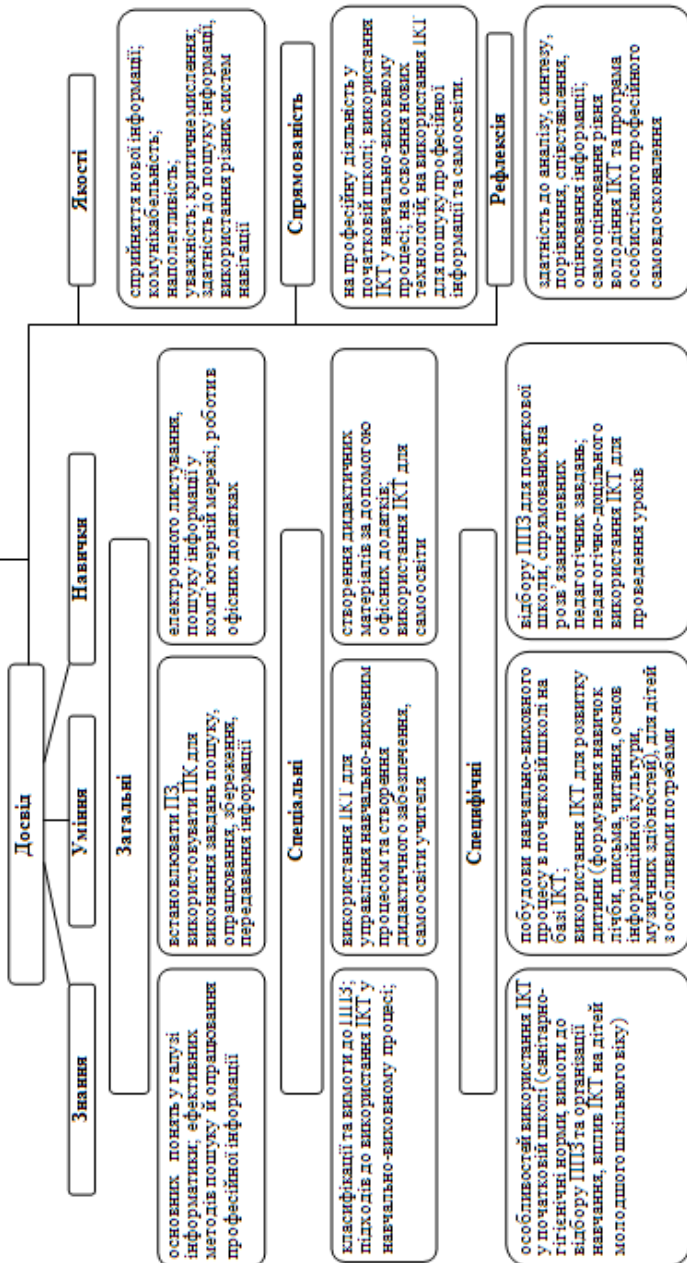
Серед ключових професійних компетентностей майбутнього фахівця дуже важливою є компетентність з ІКТ, яка за змістом ідентична інформатичній компетентності.

Інформатична компетентність – це інтегративне утворення особистості, яке інтегрує 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 всіх формі і проявляється 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].

Кожний вчитель повинен бути підготовлений до використання ІКТ у своїй професійній діяльності. Для вчителя початкової школи це розробка функціональної структури комп’ютерного середовища для підтримки навчального процесу, використання програмного забезпечення, мультимедійних технологій, Інтернету, обізнаність в сфері дидактики й теорії виховання, креативність мислення, здатність до аналізу, потреба в самовдосконаленні.

Основні складові структури інформатичних компетентностей майбутнього вчителя початкових класів представлені у таблиці 1 [3].

Інформатичні компетентності в структурі особистості майбутнього вчителя початкових класів



Таблиця 1. Структура інформатичних компетентностей майбутнього вчителя початкових класів

1.2. Інформація та інформаційна технологія

Термін «інформація» – один з найбільш вживаних у сучасному житті. Будь-яка діяльність людини ґрунтується на інформації.

Інформація, будучи відображенням матеріальної суті, служить способом опису взаємодії між джерелом інформації та одержувачем. Одне і те саме повідомлення одному одержувачеві може дати багато інформації, а іншому – мало або нічого. Інформувати - означає повідомляти раніше невідоме.

Так як інформацію можна зберігати, перетворювати і передавати, повинні бути її носії, передавачі, канали зв'язку і приймачі. Це середовище об'єднує джерела інформації та її одержувачів в інформаційну систему.

Активними учасниками інформаційного обміну не обов'язково повинні бути люди: обмін інформацією відбувається також у тваринному і рослинному світі, але, коли мова йде про людину як про учасника інформаційного процесу, то мається на увазі смислова або семантична інформація.

Коли говорять про інформацію, то згадують ряд її властивостей, від яких безпосередньо залежить ефективність прийнятих рішень.

Інформація *достовірна*, якщо вона не спотворює істинного стану справ. Інформація *адекватна*, якщо за допомогою отриманої інформації про об'єкт, процес або явище створюється їх образ певного рівня відповідності. Інформація *повна*, якщо її достатньо для розуміння і прийняття рішень. Інформація виражена *коротко* і *чітко*, якщо вона не містить у собі непотрібних, зайвих відомостей. Інформація *ясна* і *зрозуміла*, якщо вона виражена мовою, якою розмовляють ті, кому вона призначена. Інформація *своєчасна* або *оперативна*, якщо вона не втратила актуальності і несе в собі відомості, необхідні в даний момент для розуміння і прийняття рішень.

Крім цих властивостей інформації можна ще вести мову про її *цінність* – міру розширення сукупності відомостей, які має споживач

інформації при її отриманні та інтерпретації, ступінь зниження стану невизначеності.

Як відомо, **технологія** – це сукупність методів обробки, виготовлення, зміни стану, властивостей, форми сировини, матеріалу або напівфабрикату, здійснюваних у процесі виробництва продукції. Технологією називають також самі операції видобутку, обробки, транспортування, зберігання, контролю, які є частиною загального виробничого процесу. По суті, будь-яка технологія (у тому числі й інформаційна технологія) являє собою інструмент для досягнення поставлених цілей.

Термін «технологія» походить від грецького *techne* – мистецтво, майстерність, уміння і ... *логія* (від грецького *logos* - слово, вчення) – частина складних слів, що означає: наука, знання, навчання [4].

Поняття інформаційної технології з'явилося з виникненням інформаційного суспільства. Основою соціальної динаміки в ньому є не традиційні, матеріальні, а інформаційні ресурси – знання, наука, організаційні чинники, інтелектуальні здібності людей, їх ініціатива, творчість.

Уперше поняття і перспективи розвитку інформаційних технологій докладно проаналізував один із видатних засновників вітчизняної інформатики академік Віктор Михайлович Глушков. За його визначенням **інформаційна технологія** – це *людино-машинна технологія збирання, оброблення та передавання інформації*. Уточнюючи це поняття, можна сказати, що інформаційні технології – це процеси, які реалізуються засобами обчислювальної техніки і забезпечують виконання заданих вимог до пошуку, подання, перетворення та передавання інформації, тобто процеси, що реалізують інформаційну діяльність людини. Схематично складові інформаційної технології наведені на рис. 1.

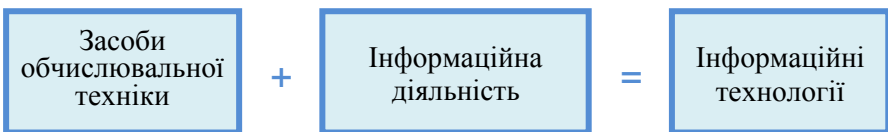


Рис. 1. Складові інформаційної технології

Інформаційні технології ґрунтуються на обчислювальній техніці, швидко розвиваються і поширюються, охоплюючи всі види суспільної діяльності – виробництво, управління, науку, освіту, проектні розробки, торгівлю, фінансові операції, медицину, криміналістику, охорону довкілля та побут.

Основною технічною базою інформаційної технології є **персональний комп'ютер (ПК)** як універсальна настільна або переносна електронно-обчислювальна машина, що призначена для автоматизованого виконання обчислень за заданою програмою і виведення результатів обчислень.

Саме автоматизація різних соціально-комунікативних процесів, до яких можна віднести навчально-виховний процес в системі освіти, є найперспективнішим напрямом застосування інформаційних технологій, тому що в соціальних відносинах їх використання дає найбільший ефект.

Основними компонентами інформаційної технології навчання є **технічні засоби** (персональний комп'ютер, засоби мультимедіа та ін.), **програмні засоби** та **організаційно-методичне забезпечення**, представлені схематично на рис.2.

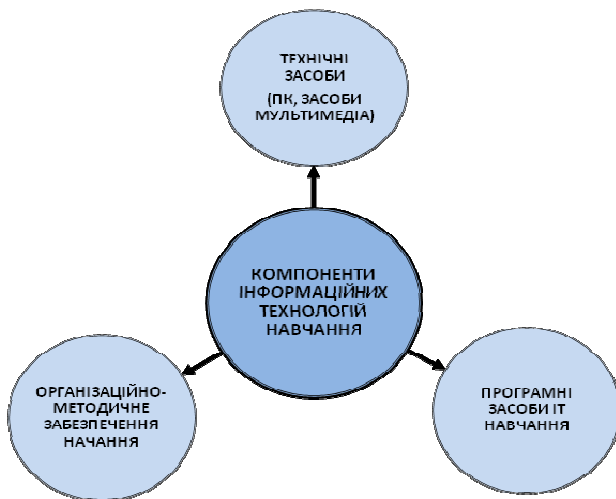


Рис. 2. Компоненти інформаційних технологій навчання

Оскільки основою технологічного процесу навчання є отримання і перетворення інформації, то будь-яку педагогічну технологію можемо назвати інформаційною. Новітніми інформаційними технологіями навчання в широкому сенсі прийнято називати процес підготовки і передачі інформації до учня за допомогою відповідних компонентів цих технологій і в першу чергу – персонального комп'ютера.

1.3. Дидактичні принципи використання інформаційних технологій навчання

Для досягнення стабільних і високих результатів у навчання педагог повинен керуватися дидактичними принципами навчання – основними нормативними положеннями дидактики, які визначають, як організувати навчання з даного предмету. Дидактичні принципи навчання необхідно застосовувати завжди, незалежно від предмета вивчення, віку учнів, умов і технологій навчального процесу.

У дидактиці відомі різні принципи навчання. Серед них найважливіше значення мають у сполученні з інформаційними технологіями наступні [5].

Принцип виховання і всебічного розвитку

Принцип виховання втілюється в навчальному процесі при такій його організації, коли учням надається можливість проявити себе як особистість, всебічно і гармонійно розвиватися, удосконалювати свої здібності, в першу чергу в навчальній діяльності. Виховання нерозривно пов'язане зі всебічним розвитком людини, а коли йдеться про дитину, то – з розвивальним навчанням. Принцип виховання і всебічного розвитку ґрунтується на тому, що учень не має бути об'єктом в процесі діяльності навчання. Він має стати суб'єктом вмотивованої пізнавальної діяльності. Такої діяльності, яка б задовольняла інтереси учня, викликала впевненість в своїх здібностях, задоволення і гордість за досягнуті успіхи, віру в подолання тимчасових труднощів, якщо такі виникнуть.

Принцип науковості і посиленої складності

Принцип науковості змісту і посиленої складності завдань навчання передбачає відображення у навчальному матеріалі сучасних досягнень у відповідній галузі знань з урахуванням пізнавальних можливостей учнів. Реалізуючи цей дидактичний принцип, учитель має враховувати рівень сформованості інформаційної культури учнів, уміло визначати мету і завдання уроку, відбирати обсяг навчального матеріалу такої складності, щоб він відповідав рівню готовності учнів сприйняти цей матеріал і виконати певні завдання, бути активним пропагандистом досягнень в предметній галузі.

Принцип свідомості і творчої активності

Принцип свідомості і творчої активності означає, що навчання має проходити в умовах, коли учень добре розуміє мету і зміст навчання, творчо ставиться до виконання усіх навчальних завдань, передбачуваних планом і перебігом уроку, а не бездумно, механічно виконує певний набір дій і операцій. Наслідками застосування цього принципу має бути розвиток пізнавальних здібностей учнів, свідоме володіння діяльністю навчання, стале набуття навичок і вмінь, рис самоконтролю.

Принцип наочності навчання і розвитку теоретичного мислення

Принцип наочності навчання і розвитку теоретичного мислення в сучасній системі освіти набуває особливого значення. Рівень розвитку технічних засобів навчання та інформатизації суспільства вимагають від вчителя безумовного використання під час занять дидактично обґрунтованого застосування засобів наочності, а краще – моделювання при вивченні навчального матеріалу, явищ, ситуацій. Реалізація цього принципу має посилити емоційний вплив на учнів, підвищити рівень доступності вивчення матеріалу, сприяти розвитку теоретичного мислення.

Принцип послідовності і системності

Принцип послідовності і систематичності навчання передбачає системний підхід як до відбору, формуванню, викладенню навчального матеріалу і, загалом, до організації всього навчального процесу, так і до побудови системи дій учнів щодо засвоєння навчального матеріалу. Головним у цьому принципі можна вважати логічну побудову змісту уроку, структурування і виділення основних понять і зв'язків між ними, послідовність подання навчального матеріалу у формі циклічності, обґрунтована послідовність видів занять і етапів освітнього процесу.

Принцип переходу від навчання до самоосвіти

Принцип переходу від навчання до самоосвіти передбачає свідоме ставлення учня до свого навчання в позакласний час, коли він розуміє необхідність такої діяльності, самостійно ставить завдання, планує і організує процес самостійного навчання, здійснює самоконтроль і самооцінку своєї діяльності. Цей принцип покладено в основу дистанційного навчання, яке може продовжуватися роками.

Принцип зв'язку навчання з життям

Принцип зв'язку навчання з життям, або зв'язку теорії з практикою треба сприймати як єдине і нероздільне в системі набуття знань, навичок, умінь. Реалізація цього принципу має не тільки поєднати теоретичне і практичне навчання, але й забезпечити їх взаємовплив і взаємопроникнення. В навчальному процесі практика виступає в поєднанні двох начал: як джерело знань і як засіб перевірки правильності знань, що підтверджує тезис про практику як критерій істини.

Принцип міцності результатів навчання і системності знань

Принцип міцності результатів навчання і системності знань передбачає перш за все засвоєння і запам'ятовування найбільш загальних принципів, а не наукових дрібниць або часткових характеристик процесів і явищ, що вивчаються. Знання набуваються

учнем для їх практичного застосування, для формування наукового світогляду, для подальшого використання в самостійній роботі. Тому міцність результатів навчання визначається системністю їх отримання, змістовністю навчального матеріалу, підвищенням внутрішньої мотивації учня, мобілізацією мислення і почуттів, що сприяють запам'ятовуванню, виконанням творчих завдань, систематичністю контролю знань вивченого матеріалу.

Принцип індивідуалізації і колективності навчання

Принцип індивідуалізації і колективності навчання ґрунтується на органічному поєднанні індивідуального і колективного в навчальному процесі. Сутність такого поєднання полягає в тому, що, з одного боку, учнівський колектив (клас) пред'являє до кожного свого члена (учня) певні загальні вимоги, які склалися, з іншого – кожний член колективу (учень) своєю успішністю, активністю, ініціативою не тільки адекватно відповідає загальним вимогам колективу (класу), але й доповнює, розширює і збагачує їх. Єдність колективного й індивідуального при її розумній педагогічній спрямованості і психологічній обґрунтованості має велику виховну силу. В здоровому учнівському колективі, що вільно розвивається, учні взаємно активізують одне одного, змагаються, допомагають, виховують. Реалізація цього принципу вимагає від учителя достовірних знань про індивідуальні особливості і риси характеру кожного учня, його інтересів, схильностей, розвитку, звичок, рівня знань тощо.

Принципи розвивального навчання

Принципи розвивального навчання передбачають залучення таких організаційних форм, концепцій і методів навчальної діяльності, які спрямовані на всебічний розвиток індивідуальних здібностей учнів. До них, в першу чергу, належать такі:

Інтерактивне навчання

Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умов постійної, активної взаємодії усіх учнів з широким залученням як традиційних технічних засобів

навчання, так і створених на базі інформаційних комп'ютерних технологій.

Інтерактивне навчання – це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання співпраці), де учень і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання. Воно ефективно сприяє формуванню цінностей, навичок і вмій, створенню атмосфери співпраці, взаємодії, дає змогу педагогу стати справжнім лідером дитячого колективу. В інтерактивному навчанні педагог виступає в ролі організатора процесу навчання, лідера групи. Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне розв'язання проблем.

Для інтерактивного навчання характерне досягнення навчальних цілей шляхом упровадження інноваційних технологій, пошуку відповіді на питання «Як навчати?», «Як створити умови?», а не традиційне «Що вивчати?». Такий підхід формує активний тип навчання, що передбачає застосування методів, які стимулюють пізнавальну активність і самостійність учнів. Учень виступає суб'єктом навчання, виконує творчі завдання, вступає в діалог з учителем.

Основними методами цього навчання є: самостійна робота, проблемні й творчі завдання, що розвивають творче мислення (часто домашні), питання учня до вчителя і навпаки. Все це зовсім не означає, що потрібно використовувати лише інтерактивне навчання. Для навчання як цілеспрямованого процесу передачі учням і засвоєння ними конкретної системи знань, навичок та умінь важливі всі рівні пізнання й усі види методик. Тому неодмінною складовою інтерактивних технологій навчання є так звані пасивні методи, тобто традиційні методи.

Критичне мислення як багатовимірне бачення світу

Критичне мислення – це багаторівневий процес, що складається із залучення інформації, її критичного осмислення та закінчується прийняттям рішення. Орієнтування учнів на критичне осмислення себе, свого образу, своїх вчинків залежить від умінь педагогів

пов'язувати навчальний матеріал з проблемами, які хвилюють учнів даної школи, віку, класу.

Характерними рисами критичного мислення є:

- здатність учня самостійно аналізувати інформацію;
- вміння бачити помилки або логічні порушення у твердженнях партнерів;
- аргументувати свої думки, змінювати їх, якщо вони неправильні;
- розпізнавати пропаганду;
- наявність розумної долі скепсису, сумнівів;
- прагнення до пошуку оптимальних рішень;
- мужність, принциповість, сміливість у відстоюванні своїх позицій;
- відкритість до сприйняття інших поглядів тощо.

Цілком природно, що відповідно до вікових особливостей школярів ці риси критичного мислення спрощуються або ускладнюються. Основними ознаками, за допомогою яких можна визнати себе як людину, що критично мислить є:

- відкритість до інших думок, тобто здатність уважно прислухатися до інших поглядів, оцінювати різні шляхи вирішення проблеми;
- компетентність – прагнення обґрунтувати свою думку за допомогою реальних фактів і знання справи;
- інтелектуальна активність – виявлення інтелектуальної ініціативи у конфронтаційних ситуаціях, небадуже сприйняття подій;
- допитливість – вміння проникнути у сутність джерел інформації;
- незалежність мислення – відсутність побоювання непогодження з групою, здатність до критичного сприйняття думок інших;

- вміння дискутувати – уважне ставлення до думок інших, вміння висувати ідеї, які об'єднують;
- проникливість – здатність до проникнення в сутність питання, явища, інформації, не розпорошуватися на дрібні деталі;
- самокритичність – розуміння особливостей свого мислення, своїх сталих переконань тощо.

Ці ознаки можна розвивати в учнів у процесі навчання на базі діалогової взаємодії із залученням технічних засобів навчання, створених на базі інформаційних комп'ютерних технологій. У загальноосвітній школі, особливо в старших класах, формуючи основи критичного мислення в учнів, важливо залучати їх до висловлення різних думок, поглядів щодо будь-якої навчальної проблеми. І разом з тим привчати робити власний вибір.

Тренінгові методи навчання

Тренінговий метод навчання – це форма проблемного навчання, що орієнтована на відпрацювання й закріплення ефективних моделей поведінки, максимально активну участь учнів у навчальному процесі, взаємообмін досвідом та використання ефективної групової взаємодії.

Тренінг – це заплановані та систематичні зусилля з розвитку та вдосконалення знань, навичок, умінь та установок людини за допомогою різних видів засобів навчання і в першу чергу – технічних засобів навчання, створених на базі інформаційних комп'ютерних технологій. У ході тренінгу набуваються знання та навички для ефективного вирішення певного завдання. Мета тренінгу – забезпечити учня знаннями та вміннями, що необхідні для виконання конкретних задач.

Тренінг базується на принципах, що кардинально відрізняють його від традиційного навчання. Це такі принципи:

- принцип активності;
- принцип дослідницької (творчої) позиції;
- принцип усвідомлення поведінки;
- принцип партнерського (суб'єкт-суб'єктного) спілкування.

Послідовна реалізація названих принципів – одна з умов ефективної роботи групи соціально-психологічного тренінгу. Ефективність тренінгу також багато в чому залежить від того, наскільки великим арсеналом методів та засобів володіє викладач для досягнення тієї чи іншої мети.

Найбільш застосовуваними методами тренінгового навчання є: групові дискусії, рольові ігри, психодрама і її модифікації, психогімнастика, метод конкретних ситуацій та ін. Вибір того чи іншого методичного прийому, а також конкретного засобу в рамках цього прийому визначається наступними факторами:

- змістом тренінгу;
- особливостями групи;
- особливостями ситуації;
- можливостями викладача.

Базові методи, що використовуються у тренінгах – це лекція, метод кейсів, моделювання практичних ситуацій, мозкова атака, дискусія, ситуаційно-рольові ігри.

Ігрова технологія навчання

Модель навчання у грі – це побудова навчального процесу шляхом включення учня до ігрового моделювання явищ, що вивчаються. Завдання педагога при застосуванні ігрового моделювання у навчанні полягає в підпорядкуванні гри конкретній дидактичній меті.

Ігрова модель навчання покликана реалізувати, крім основної дидактичної мети, ще й комплекс таких цілей: забезпечення контролю виведення емоцій, надання дитині можливості самовизначення, сприяння й допомога розвитку творчої уяви, надання можливості вдосконалення навичок співпраці в соціальному аспекті, надання можливості висловлювати свої думки тощо.

Учасники навчального процесу за ігровою моделлю перебувають в інших умовах, ніж у традиційному навчанні. Учням надають максимальну свободу інтелектуальної діяльності, що обмежується лише конкретними правилами гри. Вони самі обирають

свою роль у грі: висловлюють припущення про ймовірний розвиток подій, створюють проблемну ситуацію, шукають шляхів її розв'язання, покладаючи на себе відповідальність за обране рішення і т. ін. Вчитель в ігровій моделі виступає як інструктор (ознайомлює з правилами гри, консулює), як суддя (коригує хід гри, надає поради стосовно розподілу ролей), як тренер (підказує з метою прискорення гри), як головуєчий, ведучий (організує обговорення, підводить підсумки тощо).

Спілкування

Спілкування – це процес взаємодії між учнями, в якому відбувається обмін думками, інформацією, досвідом, умінями, а також результатами діяльності. Спілкування є природним для людини, бо вона здатна нормально розвиватися в суспільстві тільки в процесі спілкування з іншими людьми. Успішним вважається таке спілкування, коли вдається досягти очікуваного результату: отримати потрібну інформацію, допомогу, пораду, підтримку або задоволення від разом проведеного часу. Досягти своєї мети в спілкуванні можна лише тоді, коли є взаємне порозуміння.

Основою різних форм спілкування є бесіда або діалог, тобто «взаємна розмова». У цих формах спілкування співрозмовники обмінюються інформацією, знайомляться з новими ідеями, висловлюють наболіле, дістають розумну пораду, відчують емоційне задоволення, естетичну насолоду тощо.

Дискусія як засіб пізнавальної діяльності учнів

Дискусія – це широке публічне обговорення спірної проблеми. Вона сприяє розвитку критичного мислення, дає змогу визначити власну позицію, формує навички визначення власної позиції, поглиблює знання з обговорюваної теми.

Необхідним елементом дискусії є план. Його можна запропонувати учасникам заздалегідь, напередодні дискусії, щоб учні могли попрацювати з літературою, довідниками, періодикою тощо. При плануванні дискусії необхідно:

- визначити мету;

- розрахувати час, необхідний для проведення дискусії;
- узгодити проведення дискусії з іншими видами роботи;
- створити оптимальні умови для роботи учнів під час дискусії;
- підготувати матеріали і технічні засоби для проведення дискусії;
- роздати письмові інструкції щодо способу виконання завдання;
- врахувати вміння учнів працювати в групі.

Дискусія організується, як правило, таким чином:

- дискусія повинна розпочинатися з висування конкретного дискусійного питання;
- усі вислови учнів мають стосуватися теми, що обговорюється;
- учитель має виправляти помилки та неточності, яких припускаються учні;
- усі твердження учнів мають бути аргументовані;
- дискусія може закінчуватися як консенсусом, так і збереженням існуючих розбіжностей між її учасниками.

Вчителю важливо пам'ятати уподовж усієї роботи груп під час дискусії про:

- мету, від якої не слід відхилитися;
- час, якого потрібно дотримуватися;
- підсумки, які треба підвести, аби сама дискусія не втратила сенсу.

Кооперативне навчання

Кооперативна або групова навчальна діяльність – це форма (модель) організації навчання в малих групах учнів, об'єднаних спільною навчальною метою. Така модель легко й ефективно поєднується з традиційними формами та методами навчання і може застосовуватися на різних етапах навчання.

За такої організації навчання вчитель керує роботою кожного учня опосередковано, через завдання, якими він спрямовує діяльність групи. Кооперативне навчання відкриває для учнів можливості співпраці зі своїми ровесниками, дає змогу реалізувати природне прагнення кожної людини до спілкування, сприяє досягненню учнями вищих результатів засвоєння знань і формування умінь.

Співпраця (кооперація) – це спільна діяльність з метою досягнення загальних цілей. У межах спільної діяльності учні намагаються досягти результатів, вигідних для них самих і для решти членів групи.

Кооперативне навчання – це такий варіант його організації, за якого учні працюють у невеликих групах, одержавши інструкції від вчителя. Потім вони виконують отримане завдання – до того часу, поки всі члени групи не виконають його успішно.

Метод проектів

Метод проектів – це побудова навчання на активній основі, через самостійну і практичну діяльність учнів, з урахуванням їхніх особистих інтересів. Цей метод передбачає широке застосування технічних засобів навчання, створених на базі інформаційних комп'ютерних технологій.

Метод проектування сприяє формуванню самостійної, творчої особистості і є одним з інноваційних методів навчання. У старших класах шкільні проекти можуть поглиблюватись і ускладнюватись.

Характерною ознакою методу проектів є органічна і повна узгодженість шкільного навчання з навколишнім життям, різноманітними інтересами дитини. Метод проектів є методом пошуку. Він спрямований на розвиток наукового мислення.

Сучасна педагогіка розрізняє такі типи навчальних проектів:

- дослідницькі, в основу яких покладені дослідження певних соціально-економічних явищ та процесів;
- творчі, що передбачають створення художніх творів, видовищних заходів тощо;

- ігрові або імітаційні, в яких учасники проекту виконують визначені ролі;
- інформаційні, що передбачають збір та аналіз інформації про певний об'єкт;
- практичні, які можуть бути безпосередньо впровадженими у практику.

Робота над проектом включає:

- аналіз проблеми;
- усвідомлення та визначення мети проекту;
- розробку концепції проекту, організаційного плану здійснення проекту;
- конкретну практичну діяльність щодо його реалізації;
- підсумки у вигляді письмового звіту та презентацію;
- зовнішню оцінку проекту, що дозволяє підвищити ефективність його виконання.

Проникнення в освіту принципів розвивального навчання та нових інформаційних технологій змушує подивитися на дидактичний процес як на інформаційний процес, у якому відбувається отримання інформації учнями, її переробка і використання. Інформаційний підхід до навчання ставить перед дидактикою і педагогікою ряд проблем, зокрема, виникає питання про форми подання знань в навчальному процесі (традиційні наочні матеріали, і нові форми – гіпертекст та інші). У свою чергу форми подання знань обумовлюють пошуки засобів їх подання у дидактичному процесі і методів з переробки інформації, тобто навчально-пізнавальних операцій, методів навчання та викладання.

Виділимо основні дидактичні вимоги до педагогічної діяльності із застосуванням засобів інформаційних технологій:

- вмотивованість в доцільності використання різних засобів інформаційних технологій у навчальному процесі;

- чітке визначення ролі, сфери, місця і часу використання засобів інформаційних технологій;
- взаємозв'язок засобів інформаційних технологій з іншими видами технічних засобів навчання;
- органічне поєднання засобів інформаційних технологій навчання зі змістом та логікою заняття;
- врахування психолого-педагогічних аспектів використання інформаційних технологій у навчанні;
- комплексне поєднання традиційних форм навчання з інформаційними технологіями навчання та побудова на цій основі цілісної ефективної дидактичної системи;
- відповідність методики навчання із застосуванням засобів інформаційних технологій загальній стратегії проведення навчального заняття;
- забезпечення стійкого зворотного зв'язку в навчанні між вчителем та учнем;
- забезпечення високого ступеня індивідуалізації і диференціації навчання.

Застосування загальних дидактичних принципів навчання та реалізація зазначених вище основних дидактичних вимог, що пред'являються до здійснення педагогічної діяльності із застосуванням засобів інформаційних технологій, сприятиме підвищенню якості навчання молодших школярів.

Вимоги до навчальних програмних засобів з точки зору дидактики наступні:

- педагогічні програмні засоби доцільно наповнювати таким змістом, який найбільш ефективно може бути засвоєний тільки за допомогою інформаційних технологій;
- зміст педагогічних програмних засобів повинен відповідати сучасному стану наукового знання;

- способи засвоєння навчального матеріалу повинні бути адекватні сучасним науковим методам пізнання;
- у навчальних програмних засобах при відображенні об'єктів не слід захоплюватися натуралізмом: у програмі повинна бути представлена не будь-яка модель, а тільки та, яка сприяє реалізації дидактичних цілей;
- модель, що міститься у навчальному програмному засобі, слід подавати в формі, що дозволяє найбільш чітко розкрити істотні зв'язки і відносини об'єкта;
- істотні ознаки, зв'язки і відносини моделі повинні бути адекватно зафіксовані кольором, звуком, анімацією тощо.
- за допомогою навчальних програмних засобів необхідно не тільки представляти об'єкт вивчення, але й організовувати діяльність учнів щодо його перетворення;
- в об'єктах або явищах, що подаються за допомогою комп'ютерних програм, повинні бути виділені основні структурні елементи і суттєві зв'язки між ними, що дозволяють представляти цей об'єкт або явище у вигляді цілісного утворення;
- алгоритм, згідно з яким будується діяльність учня по засвоєнню матеріалу, повинен відображати логіку його системного аналізу;
- зміст діяльності з використанням навчального програмного засобу повинен відповідати засвоюваним знанням.

1.4. Психолого-педагогічні принципи використання інформаційних технологій у навчанні

У сучасному суспільстві спостерігається збільшення впливу інформаційних технологій на людину. Особливо це сильно діє на дитину, яка з більшим задоволенням пограється в комп'ютерні ігри, помандрує по лабіринтам Інтернету ніж прочитає книгу. Потужний

потік нової інформації впливає на сприйняття навколишнього світу дитини і його виховання [6].

Численними дослідженнями в психології доведено, що зорові аналізатори володіють значно більш високою пропускну здатністю, чим слухові. Око здатне сприймати мільйони біт у секунду, вухо – тільки десятки тисяч. Інформація, сприйнята очима, більше осмислена й краще зберігається в пам'яті. Педагогічно доцільне й методично грамотне застосування аудіо пристроїв збільшує обсяг засвоєної інформації на 15%, візуальних пристроїв – на 25%, використання аудіовізуальних засобів забезпечує засвоєння навчальної інформації обсягом до 65% .

Інтерактивні можливості сучасних комп'ютерів впливають на створення умов, необхідних для процесу мислення, що лежить в основі осмислювання, відіграють велику роль у запам'ятовуванні як логічному завершенні процесу навчання, створюючи яскраві опорні сигнали, сприяють закріпленню отриманих знань і їхньої систематизації.

Емоційний вплив від застосування в процесі навчання інформаційних технологій сприяє концентрації уваги учнів на змісті пропонованого матеріалу, викликає інтерес, формує позитивний емоційний настрій на сприйняття. Збереження уваги протягом усієї навчально-виховної взаємодії є однією з актуальних проблем педагогіки. Ще К.Д. Ушинський відзначав, що увага учня є надзвичайно важливим фактором, що сприяє успішності виховання й навчання, і вказував на засоби для збереження уваги: посилення враження, пряма вимога уваги, міри проти неухважності, цікавість викладання.

Важливо організувати процес навчання так, аби учень активно, з цікавістю і захопленням працював на уроці, бачив плоди своєї праці і міг їх оцінити. Допомогти вчителю у вирішенні цього непростого завдання може поєднання традиційних методів навчання та сучасних інформаційних технологій, у тому числі і комп'ютерних. Поєднуючи в собі можливості класичних засобів подання і обробки інформації, таких як книга, телевізор, відеомагнітофон, калькулятор, будучи

універсальною іграшкою, здатною імітувати інші іграшки і різні ігри, сучасний комп'ютер є для дитини рівноправним партнером, здатним реагувати на його запити і потреби. З іншого боку, цей метод навчання є досить привабливим і для вчителів: допомагає краще оцінити здібності і знання учня, зрозуміти його, спонукає шукати нові, нетрадиційні форми і методи навчання.

Комп'ютер може використовуватися на всіх етапах навчання: при підготовці уроку, в процесі навчання - при поясненні нового матеріалу, закріпленні, повторенні, контролі [7]. При цьому комп'ютер виконує такі функції:

1) функції вчителя:

- джерело навчальної інформації;
- навчальний посібник;
- тренажер;
- засіб діагностики і контролю.

2) функції робочого інструменту:

- засіб підготовки, опрацювання (редагування) і збереження текстів, малюнків, аудіо- та відеоінформації;
- засіб підготовки виступів;
- обчислювальна машина з величезними можливостями.

Використання інформаційних технологій навчання надає вчителю можливість віртуально вийти за стіни шкільного кабінету, зануритися в яскравий барвистий світ, дозволяє разом з учнем отримувати задоволення від захопливого процесу пізнання.

За допомогою комп'ютера вчитель має можливість краще оцінити здібності і знання дитини, зрозуміти його, спонукає шукати нові, нетрадиційні форми і методи навчання, стимулює його професійний ріст і все подальше здобуття знань.

Застосування на уроці комп'ютерних тестів і діагностичних комплексів дозволяє вчителю за короткий час отримувати об'єктивну картину рівня засвоєння матеріалу у всіх учнів і своєчасно його скоректувати. При цьому є можливість вибору рівня складності

завдання для конкретного учня. Для учня важливо те, що відразу після виконання тесту (коли ця інформація ще не втратила свою актуальність) він отримує об'єктивний результат із зазначенням помилок.

Перевагою застосування ІТН є також:

- індивідуалізація навчання;
- інтенсифікація самостійної роботи учня;
- підвищення мотивації та пізнавальної активності за рахунок різноманітності форм роботи та можливості включення ігрового моменту;
- зростання обсягу виконуваних на уроці завдань;
- розширення інформаційних потоків при використанні Internet.

Не слід забувати і про «зворотний бік медалі». Основними факторами шкідливого впливу комп'ютера на організм дитини є:

- навантаження на зір;
- стиснена поза;
- випромінювання монітора;
- вплив на психіку.

Важливо організувати школяру найбільш безпечне середовище при взаємодії з комп'ютером, наприклад:

- необхідно правильно організувати освітлення робочого місця;
- слідкувати за справністю монітора комп'ютера і чистотою екрана;
- індивідуально підібрані комп'ютерний стіл і стілець дозволять дитині дотримувати оптимальну відстань від екрана до очей (50-60см);
- розташування комп'ютерного стола повинно бути таким, аби сонячне світло не потрапляло на монітор, тому що відблиски на екрані сприяють стомленню очей.

З огляду на ці фактори, молодші школярі можуть працювати за комп'ютером не більше 15 хвилин протягом уроку, обов'язкове

проведення на уроках розслаблюючої фізкультурної хвилинки для запобігання можливих небажаних наслідків.

Приведемо приклади фізичних вправ, які можна рекомендувати для виконання на фізкультурних хвилинках.

1) Початкове положення - сидячи на стільці. На рахунок 1-2 плавно нахилити голову назад, нахилити голову вперед, не піднімаючи плечей. Повторити 4-6 разів. Темп повільний.

2) Початкове положення - сидячи, руки на поясі. На рахунок 1 - поворот голови вправо. На рахунок 2 - початкове положення. На рахунок 3 - поворот голови вліво. На рахунок - початкове положення. Повторити 6-8 разів. Темп повільний.

3) Початкове положення - стоячи або сидячи, руки на поясі. На рахунок 1-2 одним замахом ліву руку занести через праве плече, голову повернути ліворуч. Початкове положення. На рахунок 4-5 те ж повторити правою рукою, повертаючи голову праворуч. Початкове положення. Повторити 4-6 разів. Темп повільний.

4) Початкове положення - стоячи або сидячи, руки на поясі. На рахунок 1-2 праву руку вперед, ліву вгору. На рахунок 3-4 змінити положення рук. Повторити 3-4 рази, потім розслаблено опустити вниз і потрясти китицями, голову нахилити вперед. Темп середній.

5) Початкове положення - стоячи або сидячи, кисті тильною стороною на поясі. На рахунок 1-2 звести лікті вперед, голову нахилити вперед. На рахунок 3-4 лікті відвести назад, прогнутися. Повторити 6-8 разів, потім опустити руки вниз і потрясти розслаблено. Темп повільний.

6) Початкове положення - сидячи. На рахунок 1-2 підняти руки через сторони вгору. На рахунок 3-4 стиснути кисті рук в кулак. Розтиснути кисті рук. Повторити 6-8 разів, потім руки розслаблено опустити вниз і потрясти китицями. Темп середній.

Ефективна профілактична міра - зорова гімнастика. Її проводять двічі: через 7-8 хвилин від початку роботи дитини на комп'ютері і після її закінчення. Бажано привчити учнів виконувати вправи не лише у школі, а й вдома під час занять на комп'ютері.

Наведемо приклади деяких вправ для очей.

1) Сидячи за комп'ютером, дитина піднімає очі догори і, уявивши, що там летить метелик, стежить за їх польотом з одного кута кімнати в інший, не повертаючи при цьому голови - рухатися повинні тільки очі.

2) На рахунок 1-4 закрити очі, не напружуючи очні м'язи, на рахунок 1-6 широко розкрити очі і подивитися в далечінь. Повторити 4-5 разів.

3) Подивитися на кінчик носа на рахунок 1-4, а потім перевести погляд у далечінь на рахунок 1-6. Повторити 4-5 разів.

4) Не повертаючи голови, повільно робити кругові рухи очима вгору-вправо-вниз-вліво і у зворотний бік: вгору-вліво-вниз-вправо. Потім подивитися вдалину на рахунок 1-6. Повторити 4-5 разів.

5) Тримаючи голову нерухомо, перевести погляд, зафіксувавши його, на рахунок 1-4 догори, на рахунок 1-6 прямо, потім аналогічно вниз-прямо, вправо-прямо, вліво-прямо. Виконати рух по діагоналі в одну і іншу сторони, переводячи очі прямо на рахунок 1-6. Повторити 3-4 рази.

6) Не повертаючи голови, закритими очима «подивитися» праворуч на рахунок 1-4 і прямо на рахунок 1-6. Підняти очі вгору на рахунок 1-4, опустити вниз на рахунок 1-4 і перевести погляд прямо на рахунок 1-6. Повторити 4-5 разів.

7) Подивитися на вказівний палець, віддалений від очей на відстані 25-30 см, і на рахунок 1-4 наблизити його до кінчика носа, потім перевести погляд у далечінь на рахунок 1-6. Повторити 4-5 разів.

1.5. Основні напрями використання інформаційних технологій у навчальному процесі

Особливістю розвитку і застосування інформаційних комп'ютерних технологій навчання є те, що вони мають тенденцію приймати адаптивні властивості, які дозволяють встановлювати безпосередні зв'язки з учнями. Педагог все в більшій мірі звільняється від певних контролюючих та інформаційних функцій, залишаючи за собою такі головні функції навчання, як:

- взаємозв'язок виховання й навчання;
- розвиток самостійного мислення учнів;
- керування та корегування процесу навчання з урахуванням новітніх досягнень науки і техніки, індивідуальних особливостей тих, хто навчається;
- вироблення і постановка нових завдань навчання тощо.

Застосування інформаційних комп'ютерних технологій дозволяє організувати різні види діяльності учнів (рис.3):

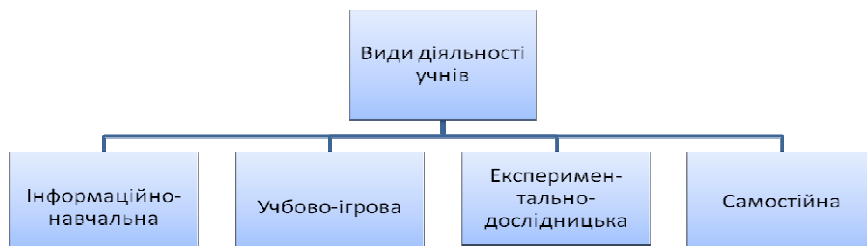


Рис. 3. Види діяльності учнів з застосуванням інформаційних технологій навчання

Ці види діяльності орієнтуються на активне використання інформаційних комп'ютерних технологій учителем і учнями як інструменту пізнання й самопізнання, на самостійне подання і здобуття знань, здійснення власного маленького відкриття у процесі вивчення навколишнього світу. Використання інформаційних комп'ютерних технологій у навчальному процесі необхідно не стільки для підтримки традиційних форм і методів навчання, скільки для створення варіативних методик, що сприяють особистісно-орієнтованому розвитку учнів, розвивального навчання.

Організація вчителем перерахованих видів діяльності із застосуванням інформаційних технологій вимагає його спеціальної професійної підготовки з їх практичного використання і методичного застосування в навчальному процесі [8].

Зупинимося на основних напрямках використання інформаційних комп'ютерних технологій у навчальному процесі з урахуванням їх методичної доцільності й можливостей. Це такі:

- пошук інформації у глобальній і локальній мережах;
- зберігання, обробка й передача інформації;
- розробка методичних і дидактичних матеріалів;
- здійснення автоматизованого контролю навчальної діяльності;
- розробка педагогічних програмних засобів (ППЗ) різного призначення;
- розробка web-сайтів навчального призначення;
- організація й проведення комп'ютерних експериментів з віртуальними моделями;
- обробка результатів експерименту;
- дистанційне регулювання навчальної діяльності;
- організація інтелектуального дозвілля учнів.

Всі перераховані напрямки використання інформаційних технологій мають місце і у навчальному процесі початкової школи. Найчастіше інформаційні технології використовуються для розробки методичних і дидактичних матеріалів. Це можуть бути:

- розробки уроків;
- розробка навчально-методичних матеріалів і рекомендацій,
- створення ілюстративного, цікавого матеріалу;
- формування картки-завдання;
- організація і проведення інтелектуальних ігор і вікторин;
- розробка ППЗ навчального та виховного призначення та ін.

Для створення інформаційних технологій навчального призначення найчастіше використовують прикладне програмне забезпечення, зазначене у таблиці 1.

Програмне забезпечення інформаційних технологій навчального призначення

Таблиця 1

Інформаційні технології (ІТ)	Можливості ІТ	Програмне забезпечення ІТ
1	2	3
Технологія роботи з текстовою інформацією	візуалізація інформації; опрацювання текстової та графічної інформації; автоматизація процесів інформаційно-методичного забезпечення.	MS Word; MS Publisher; SMART Notebook.
Технологія роботи з графічною інформацією	візуалізація інформації; опрацювання графічної інформації; автоматизація процесів інформаційно-методичного забезпечення.	MS Paint; Photoshop; SMART Notebook та ін.
Технологія числових розрахунків	опрацювання числової інформації; створення математичних моделей; автоматизація процесів обчислювальної діяльності; опрацювання результатів експериментів; автоматизація процесів інформаційно-методичного забезпечення; автоматизація контролю знань; автоматизація управління навчальною діяльністю.	MS Excel.
Технологія збереження, пошуку і сортування даних	архівування великих об'ємів інформації; автоматизація процесів інформаційно-пошукової діяльності; автоматизація процесів інформаційно-методичного забезпечення; організаційного управління навчальною діяльністю; автоматизація контролю знань.	MS Excel; MS Access та ін.
Мережеві інформаційні технології	цільовий пошук інформації; доступ до централізованих банків даних; передача інформації; обмін інформацією.	MS Internet Explorer; MS Outlook Express; E-mail; MS Publisher та ін.

Мультимедійні технології	одночасна робота з різними видами інформації; автоматизація процесів інформаційно-методичного забезпечення; комп'ютерна візуалізація моделей об'єктів та явищ.	Авторські програмні засоби навчального призначення; SMART Notebook; MS PowerPoint та ін.
--------------------------	--	--

1.6. Вимоги до педагогічних програмних засобів як до інформаційних технологій навчання

Основний показник високої якості педагогічного програмного засобу - ефективність навчання. Педагогічні програмні засоби повинні задовольняти вимогам [9]:

- дозволяти будувати зміст навчальної діяльності з урахуванням основних принципів педагогічної психології та дидактики;
- допускати реалізацію будь-якого способу управління навчальною діяльністю, вибір якого обумовлений, з одного боку, теоретичними поглядами розробника педагогічного програмного засобу, а з іншого цілями навчання;
- стимулювати всі види пізнавальної активності учнів, які необхідні для досягнення основних навчальних цілей;
- враховувати у змісті навчального матеріалу та навчальних завдань вже набуті знання, уміння і навички учнів;
- стимулювати високу мотивацію учнів до навчання;
- забезпечувати діалог, який повинен виконувати такі функції:
- активізувати пізнавальну діяльність учнів шляхом включення їх у процес міркування;
- моделювати спільну діяльність;
- сприяти розумінню тексту;

- зміст навчального предмета і складність навчальних завдань повинні відповідати віковим можливостям і будуватися з урахуванням індивідуальних особливостей учнів;
- зворотний зв'язок повинен бути педагогічно виправданим, інформувати про допущені помилки та містити інформацію, достатню для їх усунення;
- діагностувати учня з метою індивідуалізації навчання, а також надання необхідної допомоги;
- не вимагати спеціальних знань і зусиль для введення відповіді, звести до мінімуму рутинні операції по введенню відповіді;
- забезпечувати обґрунтовану педагогічно допомогу, достатню для того, щоб вирішити завдання і засвоїти спосіб її вирішення;
- інформувати учня про мету навчання, повідомляти, наскільки він просунувся в її досягненні, його основні недоліки, характер повторюваних помилок;
- виявляти дружелюбність, особливо при наданні допомоги;
- допускати індивідуалізацію навчання, дозволяти учню приймати рішення про стратегії навчання, характер допомоги і т. п.
- адекватно використовувати всі способи представлення інформації - у вигляді тексту, графіки, зображення, анімації, відео фрагментів;
- вести діалог, керований не тільки комп'ютером, а й учнем, дозволити останньому задавати питання;
- дозволити учню вхід і вихід з програми в будь-якій її точці, забезпечити доступ до раніше пройденого навчального матеріалу;
- допускати модифікацію, внесення змін до способів управління навчальною діяльністю.

Педагогічні програмні засоби можуть бути розділені на дві групи:

- локальні – такі, що знаходяться безпосередньо учня;
- мережеві – такі, що розміщуються на комп'ютерах освітньої установи.

Спосіб розміщення інформації накладає певні вимоги на технології створення ресурсів і доступу до них. Локальні компоненти включають в себе не тільки інформацію на комп'ютерних носіях (дискетах, CD, DVD тощо), але і друковану продукцію. Специфіка мережевих компонентів полягає в тому, що доступ до них може бути регульованим і легко керованим.

Сучасна освітня парадигма, яка будується на інформаційних засобах навчання, бере за основу не передачу готових знань, умінь і навичок школяру, а прищеплення умінь і навичок здобувати необхідні знання самому. При цьому активно використовується самостійна робота учня, що носить характер спілкування з вчителем опосередковано за допомогою інтерактивних комп'ютерних програм та аудіовізуальних засобів.

Інтерактивність – найбільш важлива характеристика інформаційних технологій навчання. Вона дозволяє практично без втрати якості перенести всі технології традиційного навчання на відстань (за дистанційною формою навчання).

Мультимедіа-технології дозволяють інтегрувати різні середовища представлення інформації: текст, статичну і динамічну графіку, відео і аудіо записи в єдиний комплекс, що дозволяє учню стати активним учасником навчального процесу, оскільки видача інформації відбувається у відповідь на його дії. Використання мультимедіа дозволяє максимально врахувати індивідуальні особливості сприйняття інформації.

Обсяг інформації, що засвоюється учнями за певний проміжок часу, сильно варіюється в залежності від їх індивідуальних особливостей. Доза інформації, що переробляється школярем за фіксований проміжок часу, утворює інформаційне навантаження.

Досягти високої ефективності процесу навчання можна тільки в тому випадку, коли не виникає інформаційного перевантаження.

Вимоги до структури та змісту педагогічних програмних засобів

Вимоги до змісту

- 1) Зміст повинен охоплювати достатній обсяг матеріалу, що відповідає державному освітньому стандарту, бути актуальним, новим та оригінальним.
- 2) Викладення матеріалу має підкорятися правилам чіткої логіки з можливістю простежування учнем логіки міркування за допомогою спеціальних схем.
- 3) Повинні використовуватися різні методи і засоби активізації пізнавальної діяльності учнів.

Ергономічні вимоги до педагогічних програмних засобів

Вимоги до технічного виконання

- 1) Оптимальність обсягу, коректність встановлення та доступність для користувача-непрофесіонала.
- 2) Виконання всіх заявлених для електронного ресурсу як програмного продукту функцій і логічних переходів.
- 3) Якісна програмна реалізація, включаючи поведінку під час запуску паралельних програм, швидкість відповіді на запити, коректність роботи з периферійними пристроями.
- 4) Адекватність використання засобів мультимедіа, їх оригінальність і якість.
- 5) Оптимальність організації інтерактивної роботи.
- 6) Ергономічність програмного продукту.

Створюючи педагогічні програмні засоби, необхідно дотримуватися наступних рекомендацій. Найменування розділів, параграфів, висновки, анотації повинні бути стислими, короткими, інформативними. Висновки, формули, підсумки виносяться нагору, до основного тексту, щоб читач завжди виходив на «результати», тобто те, що треба вивчити і знати. Матеріал повинен бути

структурований, логічний, послідовний. Жодного нового терміну не повинно даватися без пояснення і визначення. Тексти повинні бути лаконічними, не перенасиченими складними термінами і скороченнями. Не повинно бути багато посилань, так як учень може втратити орієнтування в тексті. Співвідношення графіки і тексту повинні бути оптимальними. Графіка повинна або доповнювати текст новим змістом, або замінювати текст зовсім, але не дублювати його. Співвідношення графіка/текст приблизно один до трьох.

Вимоги до аудіовізуальних елементів педагогічних програмних засобів

Аудіовізуальні засоби навчання повинні містити матеріал, який неможливо або важко з достатнім ступенем наочності пояснити школяру за допомогою інших засобів навчання. Це може бути матеріал, який вимагає образного, емоційного викладу.

Вимоги до аудіо елементів педагогічних програмних засобів навчання

Аудіо фрагменти повинні містити матеріал для ілюстрації розповіді вчителя, для самостійної і позакласної роботи учнів. Звукове супроводження повинно бути зразковим за інтонацією, вимовою і ясністю звучання. У дикторському тексті не допускаються:

- канцеляризми, штампи, повтори;
- невідомі учням, не передбачені програмою терміни;
- повторення тексту підручника.

Загальна тривалість звукозапису, призначеного на урок, повинна бути не більше:

- для молодшого віку - 6-10 хв.;
- для середнього віку - 11- 20 хв.;
- для старшого віку - 15- 25 хв.

Власний рівень шуму аудіо запису не повинен бути більше 50 дБ. Для зменшення стомлюваності учнів, покращення сприйняття інформації та полегшення формування правильних уявлень і понять при тривалому слуховому сприйнятті рекомендується підбирати ілюстрації, портрети, фотографії, таблиці.

Вимоги до засобів навчання, що демонструються на інтерактивній дошці чи екрані

- 1) Навчальний матеріал повинен бути викладений відповідності з методикою його вивчення.
- 2) Візуальний ряд і пояснювальний текст повинні бути взаємопов'язані безпосередньо або за принципом асоціативності.
- 3) Анімаційні і графічні зображення повинні давати правильне уявлення про об'єкти, явища і процеси.
- 4) Час демонстрації має бути не більше 10 хвилин.
- 5) Навчальний відео фрагмент повинен мати тривалість демонстрації не більше 5 хвилин.
- 6) Об'єкти на екрані повинні бути добре скомпоновані і методично правильно розташовані залежно від сприйняття окремих ділянок екрану.
- 7) Найбільш важливі об'єкти повинні бути розташовані в лівому верхньому кутку, або у середині верхньої частини екрану (при вертикальному розташуванні об'єктів) та в лівій стороні при горизонтальному розташуванні об'єктів.
- 8) Об'єкти, які несуть порівняно самостійну, відмінну від інших інформацію, слід графічно розділити.
- 9) Об'єкти можна об'єднати, користуючись єдиною формою, кольором, розміром або ув'язненням у рамку. При компонуванні окремих слайдів необхідно стежити, щоб об'єкти розташовувалися по всьому полю, не повинно бути великих порожніх просторів.

- 10) Для того, щоб інформація легко і швидко сприймалася учнями, необхідно текст та об'єкти, розташовані в місцях поганого сприйняття, виділяти наступними способами:
 - контрастним кольором;
 - чорною або кольоровою рамкою;
 - збільшенням розміру об'єкта.
- 11) Зменшення розміру одного об'єкта в порівнянні з іншими, одночасно розташованими на екрані, не є способом виділення.
- 12) Кольоровий фон слайду повинен бути методично доцільний і добре знайомий вчителю, так і учням.

Вимоги до кольорової гами оформлення

- 1) Найменше стомлення очей викликають жовтий, жовто-зелений, зелений і світлі ахроматичні кольори.
- 2) Кольори яскраво-червоні та яскраво-помаранчеві є більш «напруженими» і більшою мірою привертають увагу спостерігача. Цими кольорами варто виділяти найбільш важливі ділянки кадру.
- 3) Не рекомендується застосовувати поєднання кольорів, близько розташованих у спектрі.
- 4) Якщо слайд розглядається з близької відстані, кольори можуть бути не дуже насиченими з домішкою сірого.
- 5) При необхідності підкреслити спільність різних частин слайду рекомендується застосовувати однакове забарвлення або забарвлення зближених тонів.
- 6) Необхідно дотримуватися єдиного кольорового ряду протягом всієї серії слайдів, поєднаних однією темою.
- 7) Кількість кольорів, що використовуються при оформленні, не повинна бути більше п'яти.

Питання для самоконтролю

1. Які властивості має інформація?
2. Який зміст містить в собі поняття «інформаційна технологія»?
3. З яких компонентів складаються інформаційні технології навчання?
4. Якими дидактичними принципами навчання керується педагог, використовуючи інформаційні технології?
5. Опишіть основні дидактичні вимоги, що пред'являються до педагогічної діяльності із застосуванням засобів інформаційних технологій.
6. Яким дидактичним вимогам повинні задовольняти навчальні програмні засоби?
7. Які функції виконує ПК під час навчання?
8. Опишіть переваги застосування інформаційних технологій навчання.
9. Опишіть недоліки застосування інформаційних технологій навчання.
10. Яким чином можна зменшити негативний вплив ПК на учня під час уроку?
11. Наведіть приклади діяльності учнів можна організувати з використанням інформаційних технологій.
12. Яке прикладне програмне забезпечення використовують для роботи з текстовою інформацією? Приведіть приклади.
13. Яке прикладне програмне забезпечення використовують для роботи з графічною інформацією? Приведіть приклади.
14. Яке прикладне програмне забезпечення використовують для опрацювання числової інформації? Приведіть приклади.
15. Яке прикладне програмне забезпечення використовують збереження, пошуку і сортування даних? Приведіть приклади.
16. З якою метою використовуються мережеві інформаційні технології?
17. Яким вимогам повинні задовольняти педагогічні програмні засоби?
18. Які вимоги пред'являються до педагогічних програмних засобів?
19. Які вимоги пред'являються до засобів навчання, що демонструються на інтерактивній дошці чи екрані?

Тести

1. Яке твердження є вичерпним?
 - 1) Інформація – це відомості про навколишній світ.
 - 2) Інформація – це відомості про навколишній світ і процеси, які в ньому відбуваються.
 - 3) Інформація – це відомості про навколишній світ, процеси, які в ньому відбуваються, про події, ситуації, чиюсь діяльність, що їх сприймають людина й живі організми, машини та інші системи.
2. Яке твердження є вичерпним?
 - 1) Інформаційні технології – це процеси, які реалізуються засобами обчислювальної техніки.
 - 2) Інформаційні технології – це процеси, які реалізуються засобами обчислювальної техніки і забезпечують виконання заданих вимог до пошуку інформації.
 - 3) Інформаційні технології – це процеси, які реалізуються засобами обчислювальної техніки і забезпечують виконання заданих вимог до пошуку, подання, перетворення, передавання та використання інформації.
4. Оберіть правильне (правильні) твердження
 - 1) Складовими інформаційної діяльності людини є засоби обчислювальної техніки й інформаційні технології.
 - 2) Засоби обчислювальної техніки містять інформаційну діяльність людини й інформаційні технології.
 - 3) Складовими інформаційних технологій є засоби обчислювальної техніки й інформаційна діяльність людини.
5. Оберіть правильне (правильні) твердження
Перевагою застосування ІТН є також:
 - інтенсифікація навчання;
 - індивідуалізація самостійної роботи учня;
 - підвищення мотивації та пізнавальної активності за рахунок різноманітності форм роботи та можливості включення ігрового моменту;
 - зростання обсягу виконуваних на уроці завдань;
 - розширення інформаційних потоків при використанні Internet.

2. ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2.1. Загальні підходи до проектування педагогічних програмних засобів

Проектування, створення і застосування педагогічних програмних засобів повинно відбуватися з дотриманням вимог Державного стандарту початкової загальної освіти [10].

Змістове наповнення освітньої галузі «Мови і літератури» передбачає опанування молодшими школярами української мови та інших мов як засобу спілкування і пізнання, прилучення до скарбниць духовності і культури, літературних надбань Українського народу і народів світу, виховання громадянськості, патріотизму, національної самосвідомості.

Основною змістовою лінією мовної освіти у початковій ланці загальноосвітньої школи є мовленнєва, яка передбачає формування та розвиток умінь слухати і розуміти, говорити, читати і писати. Мовна та соціокультурна лінії забезпечують відповідний обсяг знань з мови, умінь і навичок їх застосування у мовленнєвій діяльності, а також уявлення про звичаї, побут Українського народу, визначні події та постаті в історії України.

Сутність початкової літературної освіти полягає в розвитку повноцінних навичок читання, ознайомленні школярів з дитячою літературою в поєднанні жанрових форм, авторської і тематичної різноманітності, у художньо-естетичному освоєнні тексту і дитячої книжки, у формуванні творчих здібностей.

Головна мета освітньої галузі "Мистецтво" полягає в розвитку особистісно-ціннісного ставлення до мистецтва, здатності до сприймання, розуміння і творення художніх образів, потреби в художньо-творчій самореалізації та духовному самовдосконаленні. Основними завданнями освітньої галузі є пробудження в учнів інтересів до мистецтва, залучення до художньо-творчої діяльності. У

початковій школі домінуюча роль належить активній художній діяльності і творчому самовираженню учнів у сфері мистецтва. Освітня галузь «Мистецтво» спрямована на залучення школярів до творчої діяльності в музичному, образотворчому (візуальному), хореографічному, театральному та екранних видах мистецтва. На основі взаємодії різних видів мистецтва у школярів формується цілісне художнє світосприйняття і світовідчуття, система естетичних ідеалів і смаків, почуття реальної відповідальності за збереження культурних надбань суспільства, забезпечується сенсорний, емоційний та інтелектуальний розвиток учнів.

Зміст освітньої галузі «Людина і світ» передбачає усвідомлення школярами своєї належності до природи і суспільства, створює передумови для засвоєння учнями різних видів соціального досвіду, системи цінностей суспільства, морально-правових норм, традицій. Освітня галузь включає систему інтегрованих знань про об'єкти і явища навколишнього світу і взаємозв'язки та залежності між ними. Зміст освітньої галузі на доступному рівні відображає цілісність знань про світ і місце людини в ньому. Розвивальний аспект змісту освітньої галузі полягає у формуванні досвіду творчої діяльності учнів, їхніх розумових здібностей і спостережливості, оволодіння узагальненими способами дій, розвиток активного пізнавального ставлення до дійсності, забезпечення умов для самореалізації, самовираження в навчально-пізнавальній діяльності відповідно до індивідуальних можливостей кожної дитини. Здійснення виховної функції освітньої галузі пов'язане з формуванням у школярів патріотизму, свідомого бажання зробити свій внесок у становлення України як демократичної держави — рівноправного члена світової спільноти; елементів екологічної культури, усвідомлення цінності життя людини, залежності його від стану навколишнього природного середовища.

Важливу роль у навчальній діяльності молодших школярів з вивчення навчальних дисциплін освітніх галузей «Мови і літератури», «Людина і світ» та «Мистецтво» мають навчальні матеріали нового типу, які можуть дозволити дітям виконувати предметні та розумові дії, забезпечать їм можливість спілкуватися і дискутувати. Такими

навчальними матеріалами, поряд з традиційними підручниками і робочими зошитами є електронні видання та цифрові освітні ресурси. Сучасний вчитель повинен навчитися не тільки їх грамотно використовувати, але і при необхідності вміти самостійно їх проектувати.

Основне призначення цифрових освітніх ресурсів, призначених для вивчення дисциплін освітніх галузей «Мови і літератури», «Людина і світ» та «Мистецтво» - це створення оптимальних умов для індивідуалізації навчальних дій молодших школярів, збільшення частки самостійності, забезпечення більш вільного орієнтування у змісті дисциплін і кращого засвоєння матеріалу, підтримка і розвиток пізнавального інтересу до вивчення дисциплін.

Спроектовані навчальні матеріали, призначені для вивчення освітньої галузі «Людина і світ» в початковій школі, повинні бути спрямовані на створення сприятливих умов для розвитку в учнів таких якостей особистості, які визначають її як суб'єкт навчальної діяльності. Учень на уроці повинен бути внутрішньо вільний, може діяти за правилами, здатний до рефлексії. Уроки вивчення навколишнього світу, завдяки цікавому змісту, близьким досвіду дитини, пробуджують самостійну думку і бажання працювати. Використання інформаційних технологій навчання дозволяє оптимізувати навчальний процес і реалізувати ідеї розвиваючого навчання. Учитель при цьому виступає в ролі рівноправного партнера. Разом з тим його роль зводиться до формування пізнавального інтересу й уміння працювати з цифровими освітніми ресурсами.

При проектуванні навчальних матеріалів слід враховувати, що вони повинні бути спрямовані на:

- індивідуалізацію навчальних дій учнів;
- розвиток навчальної самостійності;
- забезпечення можливості для власних пошукових дій кожного учня;

- організацію диференційованого підходу у вивченні мовних понять і при відпрацюванні необхідних умінь і навичок в області граматики та правопису;
- створення індивідуальних коригуючих програм для учнів;
- реалізацію можливості учнів самостійно оцінювати свої результати і відстежувати власну позитивну динаміку в засвоєнні фонетичних, словотворчих, граматичних та орфографічних понять;
- орієнтацію в широкому інформаційному просторі, в тому числі і при використанні пошукових довідкових систем;
- розвиток пізнавального інтересу до мовних явищ і мовних фактів;
- організацію змістовної комунікації кожної дитини з учнями свого і інших класів;
- посилення навчальної мотивації.

Пристаюючи до проектування навчальних матеріалів для початкової школи, необхідно дотримуватися наступних вимог:

- 1) Точна відповідність навчальних матеріалів концепції, цілям і завданням тієї освітньої системи, до якої вони розробляються.
- 2) Точна відповідність навчальних матеріалів Державному стандарту початкової загальної освіти, програмам і тематичним планування уроків з конкретної дисципліни. Проектування матеріалів повинно відповідати певному типу уроків.
- 3) Навчальні матеріали повинні відповідати основній дидактичній меті: навчальні, тренувальні, контролюючі.
- 4) Навчальні матеріали повинні бути яскравими, точними, лаконічними.
- 5) Переважання ігрового матеріалу: діти мають потребу в грі, це кращий спосіб розвинути здібності, підготувати до життя, до спілкування з людьми.

- 6) Типи матеріалів повинні бути різноманітні: демонстрації, тексти, тренажери, практикуми, тести, довідники. Чим доросліший молодший школяр, тим більше повинна зростати питома вага матеріалів, звернених до довідкової літератури.
- 7) У навчальних матеріалах повинен бути присутнім миттєвий контролер, оскільки молодших школярів відрізняє особлива жага отримання оцінки миттєво. Незважаючи на це, слід пам'ятати, що всі комп'ютерні програми зовсім не виключають традиційну форму навчання, а лише доповнюють її.
- 8) Диференційований підхід до навчання: завдання одного типу повинні бути подані у кількох варіантах складності, щоб можна і здійснювати навчання дитини за його індивідуальної освітньої траєкторії .
- 9) Навчальні матеріали повинні стимулювати навчальну самостійність, пізнавальну активність і творче становлення кожного учня.

Педагогічні програмні засоби для молодших школярів для дисциплін гуманітарного циклу можуть бути наступними:

1) Демонстрації:

- анімація;
- ілюстрації, малюнки, картини;
- схеми, таблиці, моделі;
- довідковий матеріал (означення, стисла інформація про письменника, художника, фізичні явища тощо).

2) Практикуми:

- граматичні вправи;
- морфемний аналіз, фонетичний розбір слів;
- синтаксичний розбір пропозицій;
- поділ тексту на частини;
- надання заголовків фрагментам тексту;
- складання тексту з розрізнених речень;

- складання речень з окремих слів і т.д.
- 3) Тренажери:
 - вправи з орфографії, пунктуації;
 - вправи з виправлення мовних помилок тощо.
- 4) Тексти:
 - тексти, в яких визначається головна думка;
 - тексти для відновлення послідовності абзаців;
 - тексти для встановлення відповідності частин і плану тощо.
- 5) Лабораторії:
 - конструювання граматичних і словотворчих понять;
 - конструювання орфографічних правил.
- 6) Тести:
 - перевірочні;
 - спрямовані на формування певної дії, вміння або навички;
 - контрольні.
- 7) Довідники.
- 8) Аудіо та відео фрагменти.

2.2. Розробка дидактичних матеріалів інструментами Microsoft Office Word та Microsoft Office Publisher

Розробка друкованого роздавального матеріалу завжди була для вчителя однієї із самих трудомістких, а часом і рутинних завдань. Це сприяло швидкому освоєнню вчителями технології роботи в текстовому редакторі Microsoft Office Word та Microsoft Office Publisher.

Microsoft Office Publisher являє собою універсальну систему створення та публікації найрізноманітніших матеріалів, призначених для друку на принтері або в друкарні, розсилання по електронній пошті або розміщення в Інтернеті. У складі Publisher 2007 є ряд засобів, за допомогою яких можна ефективно створювати, налаштовувати і повторно використовувати різноманітні матеріали

навчального призначення, враховуючи при цьому потреби учня і вчителя. Publisher надає у розпорядження користувача велику кількість готових шаблонів швидких публікацій, буклетів, паперових моделей, бюлетенів, візитних карток, інформаційних таблиць, календарів, каталогів, листівок, плакатів, почесних грамот та багато іншого, графічне оформлення яких іншим способом, як правило, потребує багато часу та зусиль. Шаблони програми Publisher забезпечують уніфікацію зовнішнього вигляду та кольорової гамми вмісту. При додаванні об'єктів до публікації застосовується такий самий дизайн, як і для всієї публікації. Для полегшення процесу роботи над створенням публікації у Publisher передбачено ряд інструментів з інтуїтивно зрозумілим принципом роботи, за допомогою яких можна створювати різні форми, макети тощо. Інструменти Publisher дають можливість змінювати рисунки, працювати з документами в двох і більше вікнах тощо.

Можливості Publisher передбачають також те, що вміст документа, який уже використовувався, можна повторно використовувати у публікації іншого типу, яка буде розповсюджуватися у інший спосіб.

Надзвичайно зручною є панель *Задання* Publisher. Посилання, що містяться на цій панелі, надають суттєву допомогу при виконанні різних завдань під час створення публікації.

Публікації можна зберігати у форматах PDF, XPS та розміщувати на шкільному сервері.

Після створення і форматування публікації можна її надрукувати на принтері. Попередньо необхідно обов'язково перевірити параметри сторінки та за потреби змінити їх. Коли опрацьовується велика кількість сторінок, можна скористатися двостороннім друком, для чого передбачений *Мастер настройки двусторонней печати*.

Програма Publisher також підтримує друк великих за обсягом публікацій.

Для розсилання публікації, наприклад, запрошень батькам на турнір ерудитів, за наявності Інтернету можна скористатися

можливістю пересилки публікації електронною поштою. Publisher передбачає можливість надсилання повідомлень у вигляді звичайного електронного листа, вкладення або у вигляді вкладення у форматі PDF чи XPS.

Publisher є незамінним помічником вчителя, якщо треба створювати:

- роздаткові картки (рис. 4);
- опитувальники;
- оголошення;
- календарі;
- вітальні листівки (рис. 5);
- плакати, надписи;
- стенди;
- візитівки, бейджики учнів та вчителів (рис. 6);
- стінні газети;
- шкільні газети;
- паперові моделі;
- електронні листи та багато іншого.

На рис. 4, 5, 6 наведено приклади індивідуальної картки-завдання, вітальної листівки та бейджика, створених із застосуванням шаблонів Microsoft Office Publisher.

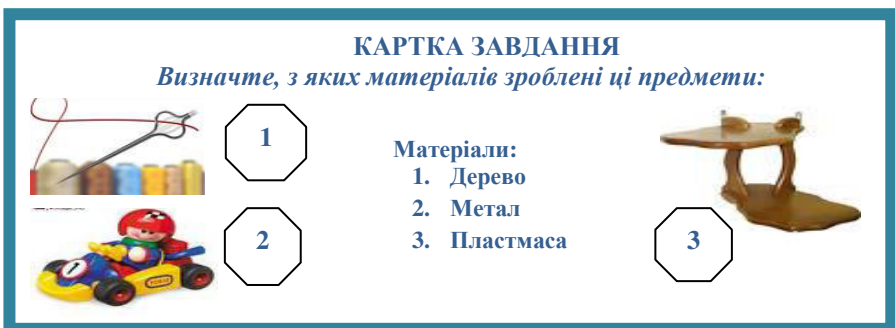


Рис. 4. Приклад індивідуальної картки-завдання

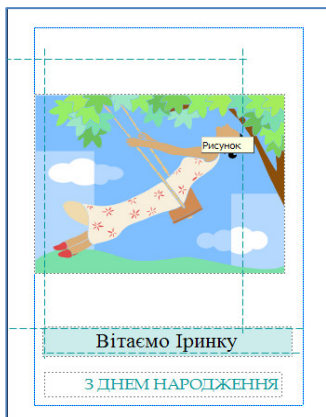


Рис.5. Зразок вітальної листівки

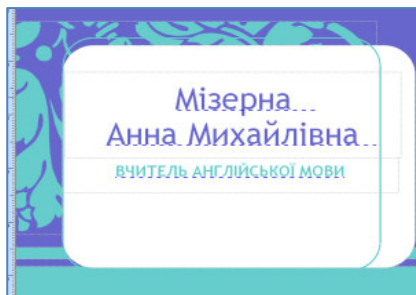


Рис.6. Зразок бейджика

2.3. Створення педагогічних програмних засобів з використанням Microsoft Office PowerPoint

Ефективність впливу навчального матеріалу на молодшого школяра багато в чому залежить від ступеня і рівня ілюстративності усного матеріалу. Візуальна насиченість навчального матеріалу робить його яскравим, переконливим і сприяє інтенсифікації процесу його засвоєння. Комп'ютерна презентація дозволяє акцентувати увагу школяра на важливих моментах подання інформації і створювати наочні ефектні образи у вигляді графічних композицій, схем тощо.

Програма Microsoft Office PowerPoint призначена для розроблення презентацій, що складаються з наборів слайдів, у яких текст поєднується з графічними об'єктами, рисунками, звуком, відео та мультиплікаційними ефектами.

Слайди PowerPoint можуть містити такі елементи: текст, таблиці, діаграми, у тому числі організаційні, рисунки, відео кліпи, звуковий супровід (музика або голос), гіперпосилання на інші слайди та документи (презентації, таблиці, діаграми та ін., які знаходяться на даному комп'ютері або в Інтернеті). Окремі об'єкти слайдів можуть мати ефекти анімації.

Готуючи презентацію, можна використовувати фрагменти документів Word, електронних таблиць і діаграм Excel та ін. Створені в PowerPoint слайди можна відразу переглянути і, при потребі, змінити.

Презентації, створені в PowerPoint, можна продемонструвати як на моніторі для невеликого кола осіб, так і на екрані за допомогою мультимедійного проєктора.

Використання презентацій на уроці має певні переваги, наприклад:

- дозволяє зменшити непродуктивні витрати живої праці вчителя, який в цьому випадку перетворюється на технолога сучасного навчального процесу;

- підвищує мотивацію навчання;

- забезпечує наочність, яка сприяє комплексному сприйняттю і кращому запам'ятовуванню матеріалу;

- забезпечує можливість демонстрації динамічних процесів завдяки використанню анімації та відео фрагментів.

Використання аудіо та відео файлів забезпечує сприйняття інформації на рівні відчуттів. Така інформація закріплюється підсвідомо на рівні інтуїції.

Етапи розробки навчальних програм засобами Microsoft Office PowerPoint представлені на рис. 7:

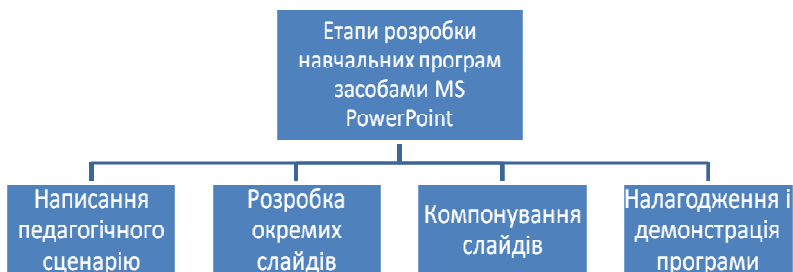


Рис. 7. Етапи розробки навчальних програм засобами Microsoft Office PowerPoint

Перед створенням презентації на комп'ютері важливо визначити:

- призначення презентації, її тему;
- приблизну кількість слайдів (їх не повинно бути багато);
- спосіб представлення інформації найбільш вдалим чином;
- зміст слайдів;
- графічне оформлення кожного слайда.

Розробка навчальної презентації починається з написання педагогічного сценарію. Педагогічний сценарій включає опис діалогу користувача й комп'ютера у процесі навчання, короткі інструкції з роботи із програмою. На стадії написання педагогічного сценарію необхідно вирішити наступні основні завдання [11]:

- конкретизація мети використання педагогічного програмного засобу;
- аналіз логічної структури навчального матеріалу;
- вибір методів навчання;
- відбір необхідного навчального матеріалу;
- синтез навчального матеріалу;
- розробка алгоритму навчання.

При конкретизації цілей використання педагогічного програмного засобу необхідно враховувати:

- мету навчання даному навчальному предмету;
- місце даного уроку у загальній системі уроків з дисципліни;
- можливості учня на даному етапі навчання.

При формуванні цілей навчання необхідно визначити, для рішення яких навчальних завдань (формування вмінь, узагальнення й систематизація та ін.) доцільно використовувати презентацію, на яких уроках (і в якому місці) вона може бути застосованою. Для визначення цілей навчання на рівні окремого уроку необхідно враховувати вихідний рівень опорних знань учнів, рівень сформованості вмінь і

навичок, установити оптимальну послідовність вивчення окремих з понять, закономірностей і законів.

У ході аналізу навчального матеріалу необхідно з'ясувати:

- доцільність вивчення даного матеріалу за допомогою комп'ютера;
- на якому рівні повинні бути засвоєні знання, сформовані вміння й навички;
- у якій послідовності необхідно вивчати даний матеріал.

При виборі методів навчання необхідно вирішити дві основні задачі:

1) Визначити місце використання навчальної презентації в системі традиційних методів навчання, тобто встановити, на яких уроках та у якій послідовності, з якою метою використовується даний педагогічний програмний засіб, яке місце він займає в загальній структурі уроку або системи уроків, як буде поєднуватися використання презентації із традиційними методами навчання.

2) Визначити сукупність методів, які варто використовувати в даному педагогічному програмному засобі.

При рішенні першого завдання необхідно пам'ятати, що час роботи молодших школярів із за комп'ютером на уроці відповідно до ергономічних вимог не повинен перевищувати 10-15 хвилин.

При вирішенні другого завдання необхідно враховувати логіку подачі навчального матеріалу. При використанні індуктивного методу навчальний матеріал викладається від окремих понять до загальних. Цей метод доцільно використовувати, коли досліджуваний матеріал носить переважно фактичний характер (узагальнення й систематизація знань). Дедуктивний метод припускає виклад матеріалу від загального до частки. Використання дедуктивного методу сприяє швидкому вивченню навчального матеріалу, розвитку в учнів абстрактного мислення, вміння робити аналіз і синтез.

Після відбору навчального матеріалу необхідно його синтезувати й структурувати. Навчальний матеріал варто розділити на слайди – невеликі, зручні для сприйняття логічні порції інформації.

Слайди умовно можна розділити на кілька типів відповідно до реалізації цілей навчання [12]:

- інформаційно-довідкові;
- операційні – ті, що організовують переробку отриманої інформації;
- контролюючі – такі, що містять питання, завдання або забезпечують контроль за засвоєнням матеріалу;
- оцінюючі – ті, що дають оцінку відповідям учнів;
- роз'яснюючі – підказки, такі що надають, роз'яснення;
- інструктивні – такі, що містять пояснення для роботи з програмою.

Слайди повинні бути оформлені в одному стилі і кольоровій гаммі (рис.8-10). Як виняток, можливе різне стильове (кольорове) оформлення для виділення певної теми (розділу).

Навчальний матеріал повинен бути добре ілюстрований, максимально стислий і чітко структурований. Заголовки повинні привертати увагу школярів. Текст має бути коротким, часова форма дієслів узгодженою, мінімальне використання прийменників, прислівників, прикметників. При подачі навчального матеріалу доцільніше використовувати форму запису, прийняту при традиційному навчанні, варто уникати скорочень і професійного жаргону. Найбільш важлива інформація повинна бути розміщена в центрі. Коментарі до малюнків розміщуються внизу. Для ілюстрації найбільш важливих фактів доцільно використовувати схеми, діаграми, малюнки, оскільки вони краще запам'ятовуються. Кольори тексту і фону повинні бути контрастними.

Слайди не треба перевантажувати ні текстом, ні картинками. Краще не розташовувати на одному слайді більше 2-3 малюнків, оскільки увага школярів буде розсіюватися. На одному слайді має бути не більше трьох фактів, висновків, означень. Ключові положення відображаються на окремих слайдах.

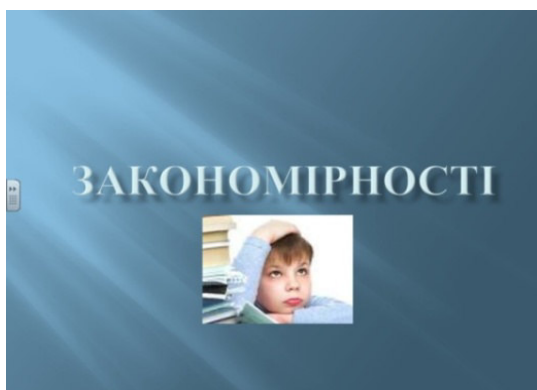


Рис. 8. Титульний слайд. Тема презентації



Рис. 9 Завдання і варіанти відповіді

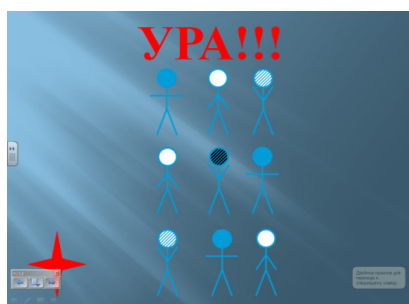


Рис. 10. Реакція на правильну відповідь

Презентація не повинна ставати головною частиною уроку, як і не повинна повністю дублювати матеріал уроку, вона повинна доповнювати, ілюструвати розповідь вчителя. Бажано передати керування швидкістю подачі інформації учневі, аби не нав'язувати свій ритм роботи.

У презентації не варто використовувати музичний супровід, якщо він не несе змістового навантаження. Анімаційні ефекти не повинні використовуватися як самоціль. Анімація допустима для створення певного настрою або атмосфери презентації, для демонстрації динамічних процесів, які зобразити інакше просто не можливо (наприклад, для поетапного виведення на екран малюнка, рис. 11).



Рис. 11. Приклад використання анімації

При підготовці мультимедійних презентації вчитель повинен використовувати можливості Інтернет, сучасні мультимедійні енциклопедії та електронні підручники (рис. 12).



Рис. 12. Використання гіперпосилань. Перехід по гіперпосиланню на сайт Лувру

Для конкретних уроків української мови доцільно використовувати створені спеціально мультимедійні конспекти-презентації, що містять короткий текст, основні схеми, малюнки, відео фрагменти. При використанні презентацій у процесі пояснення нової теми досить лінійної послідовності кадрів, в якій можуть бути показані найбільш виражені моменти теми. На екрані можуть також з'являтися визначення, схеми, які учні переписують у зошит (за наявності технічних можливостей короткий конспект змісту презентації може бути роздрукований для кожного учня), тоді як

вчитель, не витрачаючи час на повторення, встигає розповісти більше. Для побудови контрольно-тренувальних програм з української мови перш за все необхідно вирішити питання про те, які програмні теми доцільно відібрати для вивчення за допомогою комп'ютера. Перевагу доцільно віддати узагальнюючим темам, які об'єднують кілька «родинних» правил, тобто правил, що мають одну і ту ж розпізнавальну або диференціюючу ознаку орфограми. З упевненістю можна сказати, що узагальнюючі теми допомагають систематизувати знання. Не менш важлива умова – включення теоретичних відомостей. Обсяг і характер теоретичних відомостей повинні бути такими, щоб забезпечити пояснення кожної можливої помилки.

Сильним учням можна запропонувати додаткову інформацію, відсутню в шкільному підручнику, наприклад, фрагменти з науково-популярних книг про мову, для того щоб викликати інтерес до предмету і повніше реалізувати можливості комп'ютера. При цьому бажано відібрати цікаві, яскраві, конкретні факти. Крім того, такий матеріал повинен супроводжуватися наочним розкриттям мовних явищ - малюнками, мультиплікацією.

Форма подачі теоретичного матеріалу може бути різною. Наприклад, повторення формулювань правил, представлених у підручнику, доцільно подавати на екран невеликими порціями, супроводжуючи прикладами.

Графічні способи введення теоретичного матеріалу можуть бути різними. Важливо вибрати найбільш доцільні, що полегшують формування узагальнених знань. Можливе використання таблиць, наприклад:

- традиційні словникові таблиці, що містять конкретний мовний матеріал;
- таблиці-схеми, що моделюють ті чи інші орфографічні правила;
- алгоритми, що відображають структуру та зміст орфографічних правил;
- опорні конспекти і сигнали як різновид схем.

Можливість і дидактична значимість використання таблиць-схем в методиці викладання української мови доведені, оскільки вони розкривають модель правила і озброюють учнів орієнтирами для його застосування. У той же час таблиці-схеми не перевантажені матеріалом (на відміну від словникових таблиць). Обидві ці причини визначають важливість розробки комп'ютерних версій таблиць-схем. Найбільш підходящими для представлення з застосуванням комп'ютерних технологій є моделюючі таблиці, що допомагають в осмисленні і формуванні прийомів застосування правила. Крім того, подібні таблиці дають можливість представити матеріал в компактній формі. При побудові таблиць повинні використовуватися графічні можливості комп'ютера, перш за все звичні для школярів умовні позначення (але не виключені і додаткові): колір, виділення найбільш суттєвої інформації, миготіння, анімовані малюнки. У той же час необхідно враховувати загальні ергономічні вимоги до оформлення.

Відповідно до специфіки змісту навчання української мови завдання можуть бути представлені у такій послідовності:

- знаходження готових орфограм;
- групування слів за видами орфограм або виявлення помилок в групуванні;
- вибір та вставлення пропущених орфограм (причому спочатку завдання виконується на прикладах окремих слів, потім словосполучень і, нарешті, речень і тексту).

Формулювання завдань для роботи на комп'ютері повинні, перш за все, відповідати вимогам сучасної методики та психології навчання:

- наочне подання;
- можливість швидкого розуміння пред'явленого завдання, наявність вибору;
- оцінка виконання завдання та ін.

При формулюванні завдань необхідно враховувати, що учні будуть працювати з клавіатурою. Тому перевагу слід надавати вибору правильної відповіді, що допоможе уникнути випадкових помилок.

Як відомо, в методиці навчання української мови виділяють три основні етапи формування орфографічних навичок:

- знаходження орфограми;
- вибір відповідного правила;
- застосування правила в конкретній ситуації (рис. 13).

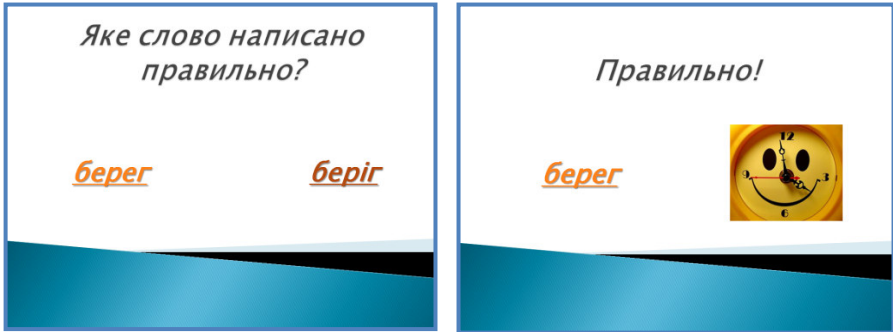


Рис. 13. Орфограми. Реалізація вибору правильної відповіді через гіперпосилання

Використання інформаційних технологій може забезпечити роботу на всіх цих етапах. Разом з тим слід пам'ятати, що є ряд завдань, які недоцільно (і навіть неприпустимо) виконувати на комп'ютері. До них, наприклад, відносяться наступні: «поясніть вибір виділених орфограм», «назвіть види орфограм на місці пропусків букв і дужок», «запишіть під диктовку» і т. ін.

Звичайно, важливо враховувати вимоги, які пред'являються до організації уроків з використанням інформаційних технологій.

По-перше, до заняття в комп'ютерному класі необхідна попередня робота з учнями з використанням традиційних засобів: бажано повторити той граматичний матеріал, який буде потрібно школярам при роботі з комп'ютером.

По-друге, вчитель повинен бути готовий до проведення усного інструктажу, особливо якщо учні не мають досвіду роботи на комп'ютері. Усний інструктаж має бути спрямований на попередження питань, які можуть виникнути в процесі роботи за

комп'ютером, тому необхідно заздалегідь пояснити способи введення відповідей, нагадати ті позначення, які використовуються в програмі. Вступне слово має бути чітким і небагатослівним.

По-третє, педагог повинен пам'ятати, що комп'ютер – лише один із засобів навчання, тому роботу на комп'ютері доцільно поєднувати з традиційними засобами навчання: читання та обговорення текстів підручника, письмовими роботами, навчальним діалогом та ін.

По-четверте, учитель має уважно спостерігати за роботою учнів, надавати їм необхідну допомогу, якщо виникають труднощі в користуванні комп'ютером або технічні неполадки.

Щоб повніше реалізувати можливості комп'ютерних презентацій на уроках, необхідне дотримання вимог до тематики, відбору мовного матеріалу, характеру і обсягу теоретичних відомостей, формулювання завдань та організації роботи в комп'ютерному класі.

Презентація може мати дві версії: для вчителя та учня. Для учня його презентація може поповнюватися його особистими роботами. Сучасні програмні та технічні засоби дозволяють легко змінювати зміст презентації і зберігати великі об'єми інформації.

2.4. Створення анімаційних роликів засобами Microsoft Office PowerPoint

У молодшого школяра гарно розвинута мимовільна увага, яка особливо концентрується, коли йому цікаво, навчальний матеріал відрізняється наочністю, яскравістю, викликає позитивні емоції. У зв'язку з цим очевидна висока ефективність використання у навчанні анімації.

Нескладні мультики можна створювати за допомогою MS Office PowerPoint. Спочатку необхідно продумати сценарій. Наприклад, нехай це будуть перегони на машинах «Формула 2». Анімацію можна буде використати з метою вивчення правил дорожнього руху.

На першому слайді напишемо назву. Виберемо фон, на якому будуть відбуватися наші перегони. Розставимо машинки на старті. Виконаємо в програмі такі дії: *Вставка - Рисунок – Картинки*. Справа в *Области задач* (яка тепер буде мати назву *Коллекция клипов*) знайдемо і натиснемо кнопку *Начать*. Виберемо різні машинки, у кожній буде своє призначення. Можна перефарбувати машинки у різні кольори. Для цього двічі клацнемо по малюнку і у вікні, яке з'явилось і має назву *Формат рисунка*, у закладці *Рисунок* виберемо *Перекрасить*.

Залишилося головне – зробити їх рухомими, тобто налагодити анімацію. Виконуємо дії *Показ слайдов – Налаштування анімації* (рис. 14).

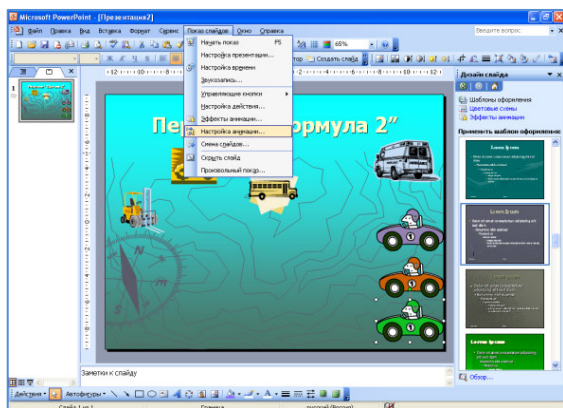


Рис. 14. Налаштування анімації.

Команди *Добавить эффект – Пути перемещения*

В *Области задач* (вона зараз має назву *Налаштування анімації*) вибираємо *Добавить эффект – Пути перемещения – Влево*. Червону стрілку потягнемо наліво аж за край аркуша. Натиснемо на кнопку *Просмотр*, аби побачити результат. Далі експериментуємо з об'єктами, доки не досягнемо бажаного результату. Швидкість машин регулюємо кнопкою *Скорость*. Початок руху машин регулюємо пунктом *Начало*. Не вибирати у настройці анімації пункт *Начало - По щелчку*.

Залишилося основне – подивитися мультимедію. Натискаємо F5 або *Показ слайдов – Начать показ*.

2.5. Створення тестів засобами Microsoft Office PowerPoint

Контроль знань, умінь і навичок є важливою ланкою навчального процесу. Процес перевірки і оцінки знань учнів і його результати дуже важливі для самого вчителя і його подальшої роботи, оскільки вчитель одночасно оцінює свою методику викладання і зміст занять. Педагогічний контроль забезпечує зворотній зв'язок в педагогічній системі, дозволяє оцінити якість змісту, методів, форм, засобів та педагогічних технологій, їх ефективність і зробити керованим навчально-виховний процес.

Контроль занять – це невід'ємна і важлива частина процесу навчання, відповідальний етап на шляху від незнання до знання, від неповного знання до більш точного і більш повного. Від його організації багато в чому залежить результат навчання.

Однією з форм контролю, яка дозволяє оперативно та ефективно перевірити результати навчання в початковій школі, є тестовий контроль.

Тести – це стандартизовані завдання з варіантами відповідей, серед яких даються правильні і неправильні. Нерідко в тестове завдання закладається не тільки зміст відповіді, але і його форма: викреслити зайве, продовжити запис, відзначити правильну відповідь знаком та ін. Учень має визначити вірну відповідь і виділити її у відповідності із заданою формою.

Основною функцією тестів є контролююча. Контролююча функція тестів дозволяє вчителю отримати інформацію про досягнення своїх учнів, встановити динаміку цих досягнень, рівень розвитку особистісних якостей дітей, ступінь засвоєння програмного матеріалу.

У процесі навчання тест може поєднувати разом з контролюючою інші функції, такі як: соціальну, освітню, виховну, розвиваючу, організаторську, стимулюючу і функцію творчого зростання вчителя. Розглянемо їх.

Соціальна функція тестів проявляється у вимогах, що пред'являються суспільством до рівня підготовки дитини молодшого

шкільного віку. У ході контролю знань за допомогою тестів визначається відповідність досягнутих учнями умінь і навичок встановленим державним стандартам.

Освітня функція полягає в закріпленні та систематизації знань, практичних умінь і навичок, підвищення їх якості (точність, повнота, усвідомленість, відсутність прогалин, помилок). Тести вдосконалюють уміння молодших школярів застосовувати знання в стандартних і нестандартних ситуаціях, вибирати раціональні способи розв'язання навчальної задачі, глибше опановувати методами отримання інформації. У ході виконання тестових завдань встановлюється зв'язок попереднього матеріалу з наступним, що дозволяє учневі сприйняти його цілісну структуру.

Виховна функція тестів полягає у формуванні позитивних мотивів навчання, способів самостійної пізнавальної діяльності, умінь постановки і досягнення цілей, а також умінь самоконтролю і самооцінки, наслідком яких є становлення адекватної самооцінки, зниження тривожності.

Розвиваюча функція тестів спрямована на розвиток пам'яті, уваги, мислення, творчих здібностей, емоційної сфери і таких якостей особистості, як працьовитість, вміння слухати, старанність і обов'язковість, самостійність і акуратність.

Організаторська функція тестового контролю полягає в тому, що контроль знань є важливим засобом організації систематичної повсякденної роботи школярів щодо засвоєння знань. Набуті у процесі вивчення того чи іншого предмета знання можуть здаватись правильними і досить повними, хоча насправді, об'єктивно, вони далеко не відповідають вимогам, які до них ставляться. І тільки внаслідок перевірки і оцінки можна встановити, що учень знає і чого не знає, або знає недостатньо, та що йому треба зробити для покращання якості знань, що неминуче підводить його до самостійних висновків про необхідність більш раціональної організації навчальної праці. При цьому немаловажне значення має усвідомлення позитивного досвіду навчальної роботи кращих учнів.

Стимулююча функція тестового контролю полягає в тому, що правильно розроблена його система на принципах рейтингу стимулює учнів до систематичної, цілеспрямованої, предметної і наполегливої діяльності та досягнення більш високих результатів у навчанні.

Функція творчого зростання вчителя пов'язана з тим, що тести дають можливість вчителю виявити досягнення, недоліки і помилки в його педагогічній діяльності тощо.

Тестові завдання мають різні форми. У вітчизняній і зарубіжній науково-педагогічній літературі тестові завдання класифікуються по-різному. Основними формами тестових завдань, рекомендованими НМЦ МОН України для застосування, є тестові завдання закритої та відкритої форм.

Тестові завдання закритої форми вимагають вибрати одну правильну відповідь із декількох запропонованих і мають багато різновидів. У такому завданні всі відповіді розташовуються в певному порядку. Для комп'ютерного тестування доцільно застосовувати завдання закритої форми, які легко піддаються комп'ютерній обробці. Крім того, бажано щоб в одному тесті сполучалося найменше різновидів тестових завдань.

Тестові завдання відкритої форми дозволяють вільно конструювати відповідь або вимагають доповнити частково готову відповідь. Тобто тестові завдання відкритої форми на відміну від завдань закритої форми вимагають від того, хто тестується, самостійного отримання відповіді. В комп'ютеризованому тестуванні відповіді на завдання відкритої форми повинні мати чітко визначені форму і зміст. Подібне завдання може представляти собою невеликий алгоритм, де потрібно знайти значення якоїсь змінної на певному кроці або визначити результат виконання алгоритму.

У початковій школі використовується декілька видів тестів, які за принципом побудови відповіді поділяються на такі:

- тести з вільним вибором відповіді, які передбачають заповнення пропусків у справжніх твердженнях або правильних формулюваннях визначень, правил тощо;

- тести, в яких потрібно встановити відповідність;
- тести альтернативні, які вимагають встановлення істинності чи хибності тверджень;
- тести, які передбачають вибір відповіді (відповідей) з цілого ряду варіантів;
- тести, які ведуть до створення схем, графіків та ін.

Вимоги, що пред'являються до тестів:

- однозначно сформульовані мета і тема, визначено час проходження тесту;
- процес проведення тесту повинен бути заданий у вигляді однозначного алгоритму (заповнення пропусків, вибір відповіді із запропонованих варіантів і т.д.);
- завдання повинні легко читатися, бути незалежними, не повинні повторювати формулювань, даних у підручнику, містити двозначності; виконуватися без громіздких обчислень;
- тестові завдання, які передбачають вибір одного із запропонованих відповідей, повинні містити 2-5 варіантів відповідей, підібраних по можливості так, щоб найбільш характерні для даного випадку помилки були в них враховані;
- постановка питання і пропонувані варіанти відповідей повинні максимально виключати можливість вгадування відповіді.

Одним із актуальних аспектів застосуванні сучасних інформаційних технологій навчання є розробка і впровадження в навчально-виховний процес інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема комп'ютерної системи тестування. Це, з одного боку, допоможе учням самостійно оцінювати свій рівень оволодіння навчальним матеріалом, а з іншого – забезпечить більшу об'єктивність оцінки знань.

Основні труднощі на шляху широкого впровадження автоматизованих форм тестування пов'язані не тільки зі складністю розробки тестових завдань, що відповідають змісту навчального матеріалу та психологічним особливостям тих, хто навчається, але і

значною мірою – з проблемою ідентифікації відповідей. Традиційно ідентифікація відповідей при комп'ютерному тестуванні проводиться за допомогою так званого меню, недоліками якого є те, що воно обмежує клас завдань для вирішення, не допускає відповіді у вільній формі та не виправляє граматичних помилок.

Тому в системі комп'ютерного тестування необхідна наявність різноманітних правил ідентифікації, які б дозволяли оцінювати відповіді різних типів за відповідними алгоритмами, подібно до того як це робить викладач. Також бажано, щоб варіанти та модифікації відповіді, які є допустимі з точки зору викладача, або несуттєві помилки у відповіді, не впливали на кінцевий результат при оцінюванні.

Оскільки неможливо передбачити, а тим більше скласти всілякі алгоритми для оцінки відповідей при тестуванні, система ідентифікації повинна бути адаптивною та відкритою, тобто мати здібність пристосовуватися до реальної відповіді та об'єктивно здійснювати контроль знань учня.

Засобами MS Office PowerPoint можна створювати тести, в яких учню пропонують питання і декілька відповідей, серед яких одна відповідь вірна. При виборі правильної відповіді учень переходить до наступного кроку, в іншому випадку отримує роз'яснення і ще одну спробу. Тести організуються без оцінки в балах. Схематично тест можна зобразити наступним чином (рис.15).

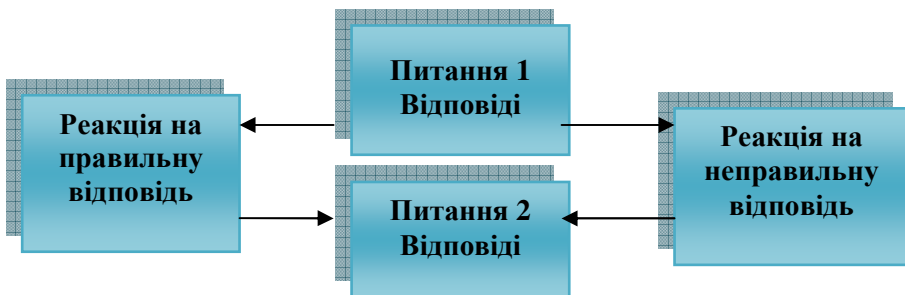


Рис. 15. Схема тесту

При підготовці тесту необхідно:

- сформулювати питання;
- сформулювати варіанти відповідей;
- визначити кількість питань.

На кожне питання необхідно зробити три слайди: слайд з питанням і відповідями, слайд з реакцією на правильну відповідь і слайд з реакцією на неправильну відповідь.

Запустимо MS Office PowerPoint. На першому слайді розмістимо привітання або заголовок (тему заняття). На другому слайді розмістимо назву тесту (рис. 16). На наступному слайді напишемо (або зобразимо) перше питання і помістимо варіанти відповідей (рис. 17).

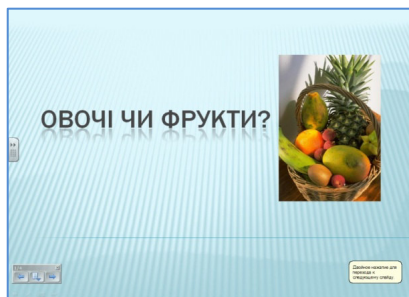


Рис. 16. Назва тесту

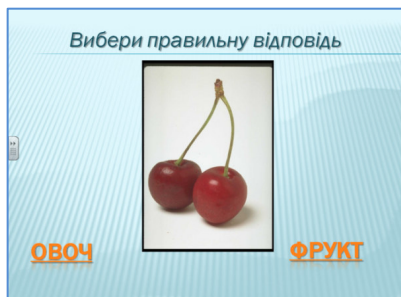


Рис. 17. Питання тесту і варіанти відповідей

На наступних слайдах зобразимо реакцію на правильну і неправильну відповіді (рис. 18).

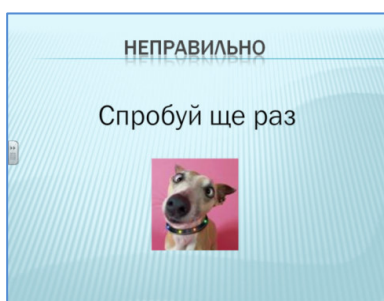


Рис. 18. Слайди з реакцією на правильну і неправильну відповіді

Повернемося до слайду з питанням і розмістимо на правильній відповіді («фрукт») гіперпосилання на слайд з позитивною реакцією («Молодець!»). Для цього виділимо відповідний текст, натиснемо праву кнопку миші та виберемо *Гиперссылка*. З'явиться вікно *Вставка гиперссылки* (рис. 19).

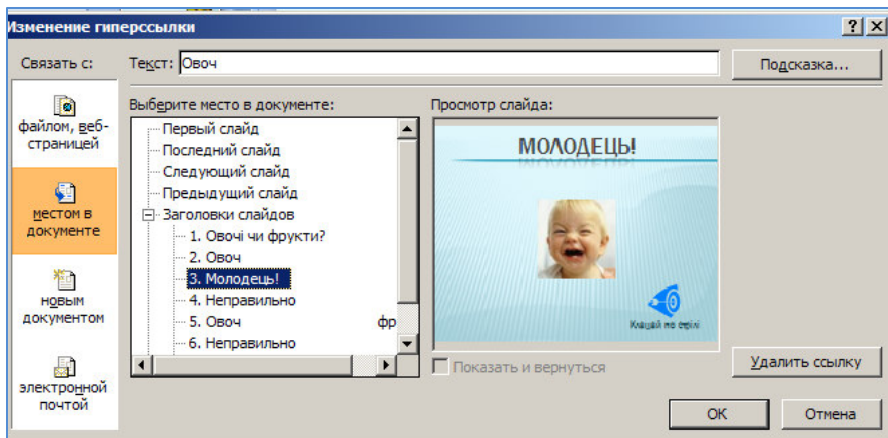


Рис. 19. Створення гіперпосилання

У вікні *Вставка гиперссылки* необхідно вибрати зліва *местом в документе*, у вікні *Выберите место в документе* клацнути по назві слайду з позитивною реакцією («Молодець!») і натиснути *OK*. На неправильній відповіді («овоч») розмістимо гіперпосилання на слайд з негативною реакцією («Неправильно»).

На слайді з правильною відповіддю справа внизу розмістимо малюнок стрілки, на якому розмістимо гіперпосилання на слайд з наступним питанням тексту.

Для того, аби клацання по слайду не приводило до небажаних дій, у головному меню пройдемо по шляху *Анимация – Смена слайда* і прослідкуємо, щоб в опції *По щелчку* не стояв прапорець. Після чого натиснемо кнопку *Применить ко всем слайдам*.

Далі продовжимо описаний процес до тих пір, поки не будуть створені всі слайди.

2.6. Використання звукового супроводження при створенні презентацій

При створенні навчальних презентацій може бути використане звукове супроводження. В якості звукового супроводження можна вибрати:

- готові файли;
- можливість голосового супроводження.

Озвучити своїм голосом можна один або декілька слайдів, а також і всю презентацію. Для запису голосового супроводження запустіть презентацію і запишіть текст до необхідних слайдів за таким алгоритмом:

1) У звичайному режимі виберіть слайд, з якого необхідно почати запис.

2) У групі *Настройка* на вкладці *Показ слайдов* натисніть кнопку *Звукозапись*.

3) У діалоговому вікні натисніть кнопку *Громкость микрофона*, далі слідуйте вказівкам для налаштування мікрофона. Натисніть кнопку *ОК*.

4) Далі виконайте одну із наступних дій.

5) Натисніть кнопку *ОК* для впровадження голосового супроводження.

6) Для зв'язування голосового супроводження, встановіть прапорець *Связать речевое сопровождение с*, клацніть *Обзор*, виберіть папку із списку та клацніть *Выбор*. Зберігайте звуковий файл в одній папці з презентацією, аби не було проблем.

7) Якщо для початку запису вибрано перший слайд, перейти до кроку 10. Якщо для початку запису вибрано інший слайд, відкриється діалогове вікно *Записать комментарий*. Виконайте одну із наступних дій.

8) Для початку запису голосового супроводження на першому слайді презентації клацніть *Первого слайда*.

9) Для початку голосового супроводження на іншому слайді, клацніть *Текущий слайд*.

10) В режимі показу слайдів прочитайте текст у мікрофон, потім клацніть слайд для переходу на наступний. Виконайте ці дії для всіх слайдів, де необхідне голосове супроводження.

11) Клацніть чорний екран для завершення презентації.

12) Голосове супроводження буде автоматично збережено.

2.7. Створення сайту навчального призначення засобами Microsoft Office Publisher

Перш ніж приступати до створення сайту, необхідно продумати структуру сайту, назви і вміст сторінок, їх послідовність, зовнішні і внутрішні гіперпосилання та відобразити все це на папері.

Наприклад, створимо сайт, присвячений лісовим жителям, де розмістимо коротку інформацію про них. Структура сайту може бути такою (рис. 20):

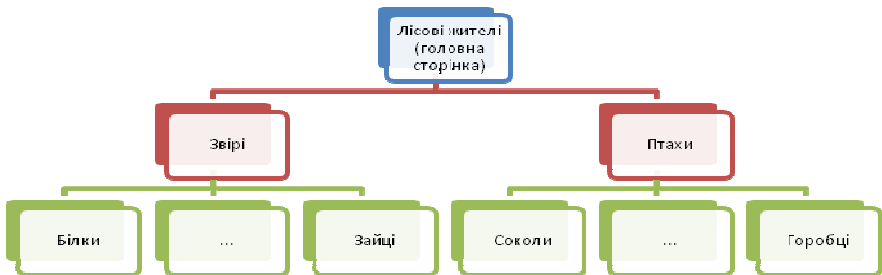


Рис.20. Схема сайту «Лісові жителі»

Запустимо Microsoft Office Publisher. При першому запуску програми з'явиться вікно з пропозицією ввести інформацію про себе (рис. 21). Якщо будуть введені особисті дані, то вони будуть автоматично використовуватися. Якщо в подальшому особисті дані зміняться, то їх можна буде змінити за допомогою команди *Правка – личные данные*, після чого необхідно натиснути кнопку *Обновить*. Для вилучення особистих даних лише з однієї сторінки, виділіть

непотрібний текст і вилучить його будь-яким відомим вам способом. Перейдіть на іншу сторінку і виконайте команду *Правка – отменить распространение личных данных*. Без цієї дії дані вилучаться з усіх сторінок.

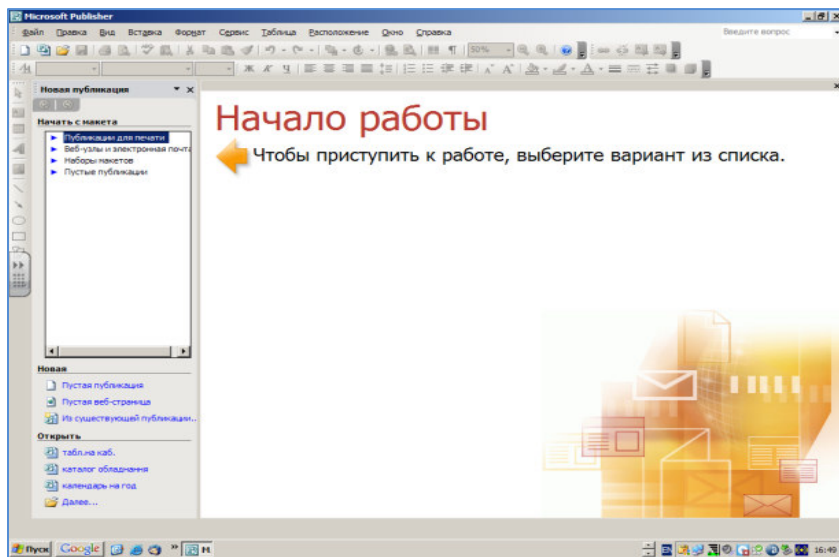


Рис.21. Початок роботи в Publisher

Виберіть вид публікації «*Веб-узлы и электронная почта*». Далі виберіть один з чотирьох запропонованих варіантів створення сайту:

- «*Построитель простых веб-узлов*»,
- «*Веб-узлы на трех страницах*»,
- «*Веб-узлы «Продажи»*»,
- «*Веб-узлы «Услуги»*».

Параметр «*Веб-узлы на трех страницах*» доцільно використовувати для створення невеликих сайтів, які будуть містити інформацію про проект, їх авторів та координати. Варіанти «*Веб-узлы «Продажи»*» та «*Веб-узлы «Услуги»*» мають більш складну структуру. Вони містять додаткові сторінки «*Список продукции*», «*Список проектов*», «*Список услуг*». Структура цих сторінок

передбачає гіперпосилання на інші сторінки. Їх можна буде перейменувати і використати у подальшому.

При використанні варіанту побудови сайту «*Построитель простых веб-узлов*» за допомогою вікна, що з'явилося «*Удобный построитель веб-узлов*» додайте необхідні компоненти. Вони з'являться після натискання *OK*.

У параметрах веб-вузла (рис. 22) можна змінити:

- розміщення панелей навігації (вертикальне, горизонтальне та ін.);
- кольорову схему для макета;
- шрифтову схему;
- розміщення інформації на сторінці;
- сам макет.

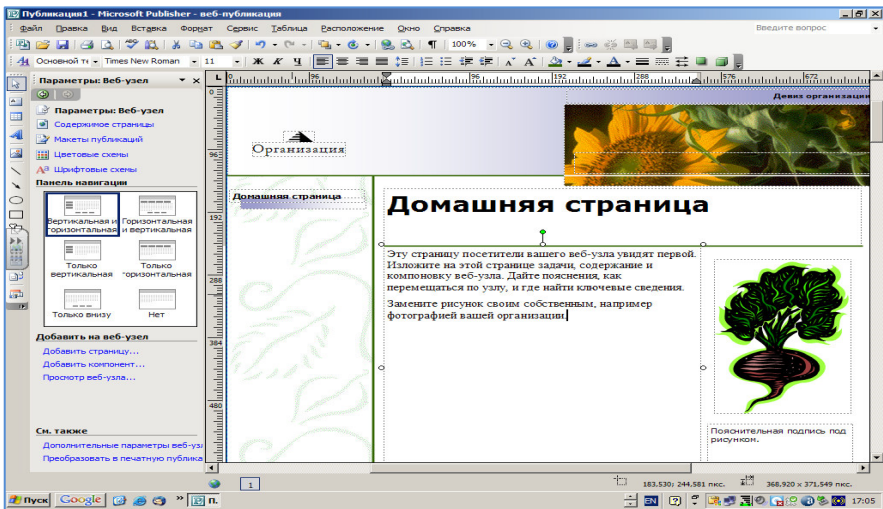


Рис. 22. Вибір параметрів веб-сторінки

При необхідності, клацнувши по посиланню *содержание страницы*, можна змінити параметри сторінки – перейменувати її (змінити її назву у вікні браузера), вибрати фонову заливку і звук.

Створюючи сайт, можна за допомогою команди *Файл - предварительный просмотр веб-страницы* відкрити сайт у вікні

браузера. Саме у вікні браузера запрацює анімація зображень, переходи по гіперпосиланням, відтвориться фоновий звук. Сторінка у браузері може виглядати інакше, ніж у Publisher.

Не розміщуйте об'єкти надто близько один до одного. Якщо анімоване зображення накладається одне на одне, анімація може не спрацювати. Якщо текст накладається на малюнок, то в браузері він відкриється як один графічний об'єкт.

Для додавання нової веб-сторінки необхідно виконати команду *Вставка – сторінка*. Виберіть тип сторінки і натисніть *ОК* (рис. 23). Сторінка буде оформлена так само, як і головна. На панелі переходів з'явиться гіперпосилання на неї.

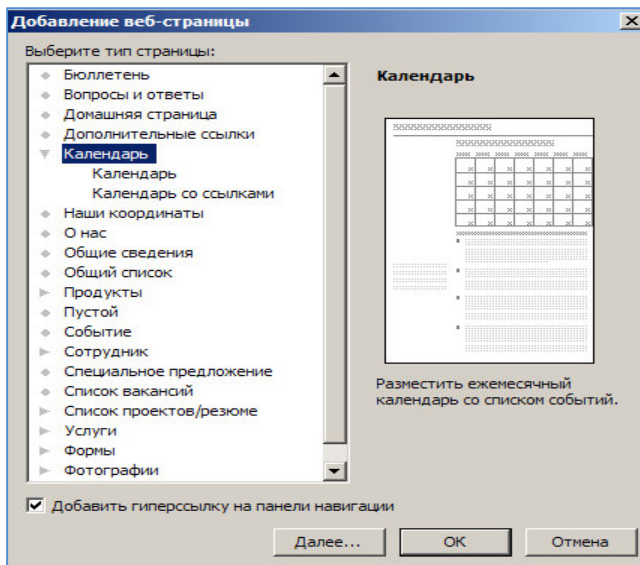


Рис.23. Вибір типу веб-сторінки

Для визначення параметрів додавання сторінки (рис. 24) натисніть кнопку *Далее*.

Об'єкти на сторінках (малюнки, тексти) можна видаляти і замінювати власними.

При зміні заголовка сторінки потрібно внести зміни і в панель навігації, а саме, змінити текст посилання. У вертикальній панелі

можна просто видалити старий текст і написати новий (наприклад «Головна» замість «Домашня»). Зміни відіб'ються на всіх сторінках сайту. Щоб внести зміни в нижню панель, треба виділити і виконати команду *Формат - свойства панели переходов*, виділити необхідне і натиснути кнопку *Изменить ссылку*. В поле *Текст* необхідно ввести новий текст гіперпосилання (рис. 25, 26).

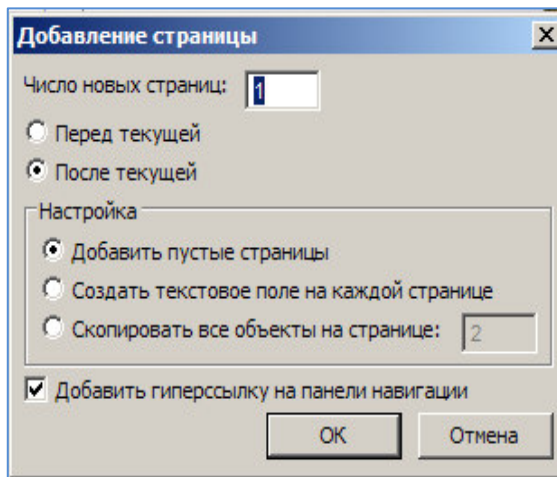


Рис. 24. Додавання сторінки до сайту

Використовуючи команду *Формат - свойства панелей переходов*, можна видалити посилання на будь-яку із сторінок сайту з панелі навігації. Якщо на основній панелі навігації немає посилання на деяку сторінку сайту, то перехід до неї повинен здійснюватися за окремо створеним гіперпосиланням, або з додаткової панелі навігації, доданої на сторінку.

Щоб додати гіперпосилання, потрібно виділити об'єкт (текст або малюнок) і виконати команду *Вставка – гиперссылка* або клацнути по кнопці *Гиперссылка* на панелі інструментів *Стандартна* або на панелі *Веб-інструменти*.

Далі у вікні *Добавление гиперссылки* (рис. 27) вказати, з чим зв'язати виділений об'єкт (рис. 28): *с файлом, веб-страницей, электронной почтой, новым документом*.

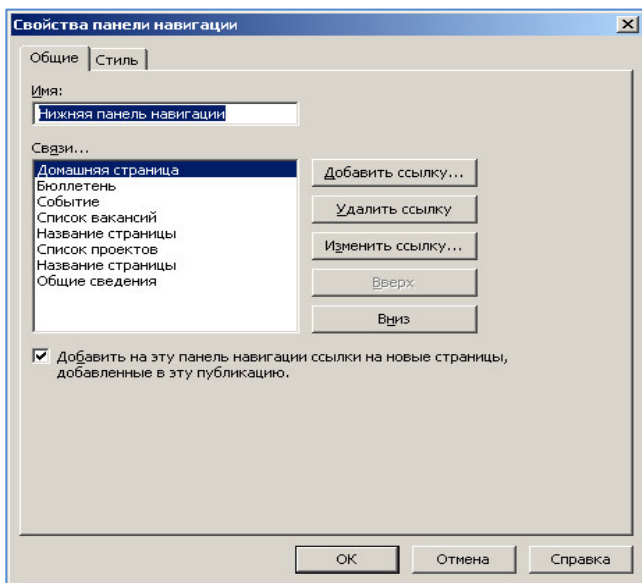


Рис. 25. Додавання гіперпосилання на панель навігації

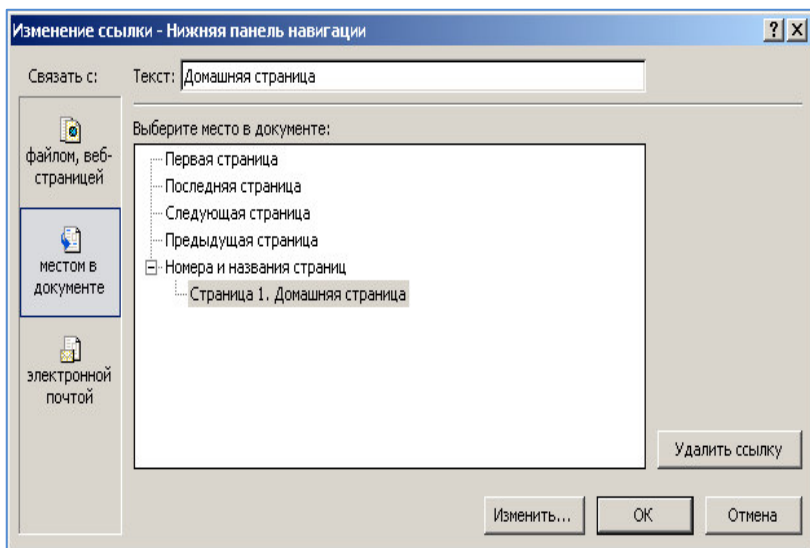


Рис. 26. Створення гіперпосилання

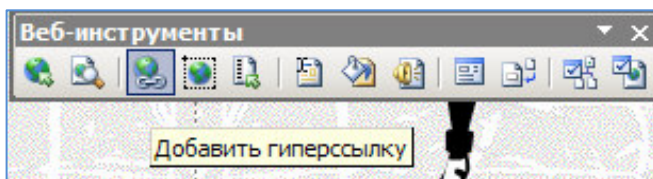


Рис. 27. Додавання гіперпосилання за допомогою панелі *Веб-інструменти*

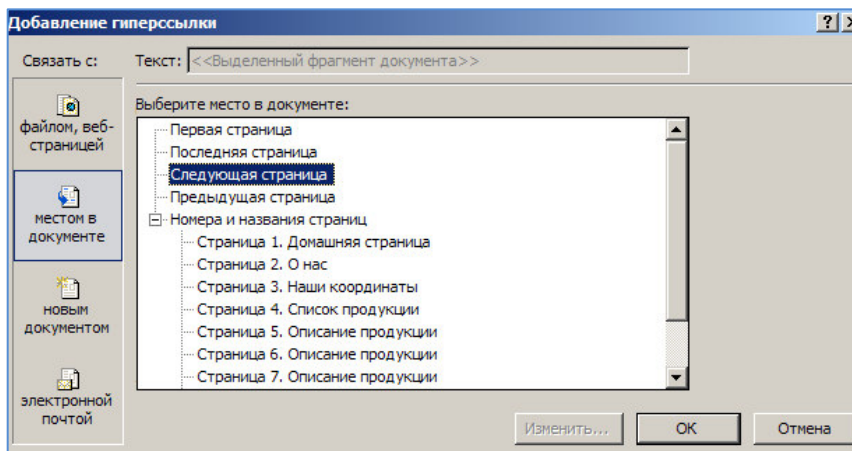


Рис. 28. Зв'язування тексту гіперпосилання з виділеною сторінкою

Інструмент *Острие* на панелі *Веб-інструменти* (рис. 29) дає можливість виділити частину сторінки (фрагмент малюнка, тексту або будь-яке місце сторінки) і додати до нього гіперпосилання.

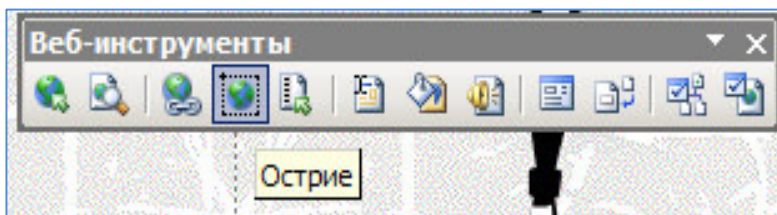


Рис. 29. Інструмент *Острие* на панелі *Веб-інструменти*

Перед тим, як веб-сайт, створений в Microsoft Publisher зберегти вже не як публікацію, а як веб-сторінку, потрібно здійснити його тестування. У меню *Файл* виберіть команду *Предварительный просмотр веб-страницы* або натисніть однойменну кнопку на стандартній панелі інструментів (рис. 30). Веб-сайт буде відкрито у браузері.

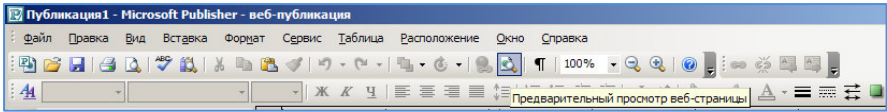


Рис. 30. Кнопка *Предварительный просмотр веб-страницы*

Необхідно перевірити наступне:

- текст на кожній сторінці видно і добре читається;
- графічні об'єкти на кожній сторінці видно і швидко завантажуються;
- гіперпосилання діють і ведуть до відповідних ресурсів;
- фоновий звук, якщо він є, відтворюється.

Далі виконати команду *Файл* – *Сохранить как*. У полі *Тип файла* виберіть *Веб-страница*. Після цього можна переглядати веб-сайт за допомогою встановлених на комп'ютері браузерів.

Підготовлену публікацію можна не тільки зберегти як веб-сторінку, але і розмістити в Інтернеті командою *Файл* - *помістити на веб-сайт*.

Питання для самоконтролю

1. Опишіть загальні підходи до проектування педагогічних програмних засобів.
2. Перерахуйте вимоги, яких необхідно дотримуватися при проектуванні навчальних матеріалів для початкової школи.
3. Приведіть приклади педагогічних програмних засобів для молодших школярів з дисциплін гуманітарного циклу.
4. Які можливості Microsoft Office Publisher доцільно використовувати при створенні дидактичних матеріалів? Приведіть приклади.
5. Перерахуйте основні можливості програми Microsoft Office PowerPoint для створення педагогічних програмних засобів.
6. Опишіть етапи розробки навчальних програм засобами Microsoft Office PowerPoint.
7. Які завдання необхідно вирішити на стадії написання педагогічного сценарію?
8. Які типи слайдів використовують відповідно до реалізації цілей навчання?
9. Які вимоги пред'являються до оформлення слайдів та представлення інформації при створенні презентації навчального призначення?
10. Опишіть вимоги, які пред'являються до організації уроків з використанням інформаційних технологій.
11. Опишіть технологію створення анімаційних роликів засобами Microsoft Office PowerPoint.
12. З якою метою використовуються тести? Які функції тестів?
13. Які види тестів за принципом побудови відповіді використовуються у початковій школі?
14. Опишіть технологію створення тестів засобами Microsoft Office PowerPoint.

Тести

1. Публікації Publisher можна зберігати у форматах:

- 1) DOC, TXT;
- 2) PDF, XPS;
- 3) PPS.

2. Які твердження є правильними?

Вимоги, що пред'являються до тестів:

- 1) однозначно сформульовані мета і тема, визначено час проходження тесту;
- 2) процес проведення тесту повинен бути заданий у вигляді однозначного алгоритму;
- 3) завдання повинні легко читатися, бути незалежними, не повинні повторювати формулювань, даних у підручнику, містити двозначності; виконуватися без громіздких обчислень;
- 4) тестові завдання, які передбачають вибір одного із запропонованих відповідей, повинні містити 5-10 варіантів відповідей, підібраних по можливості так, щоб найбільш характерні для даного випадку помилки були в них враховані;
- 5) постановка питання і запропоновані варіанти відповідей не повинні виключати можливість вгадування відповіді.

3. Напишіть в правильній послідовності етапи розробки навчальних програм засобами MS Powes Point:

- 1) Компонування слайдів.
- 2) Написання педагогічного сценарію.
- 3) Налагодження демонстрації програми.
- 4) Розробка окремих слайдів.

4. Яке твердження є правильним?

- 1) Час роботи молодших школярів із за комп'ютером на уроці відповідно до ергономічних вимог не повинен перевищувати 15-20 хвилин.

- 2) Час роботи молодших школярів із за комп'ютером на уроці відповідно до ергономічних вимог не повинен перевищувати 10-15 хвилин.
 - 3) Час роботи молодших школярів із за комп'ютером на уроці відповідно до ергономічних вимог має становити 10 хвилин.
5. Яке твердження є вичерпаним?
- 1) Для визначення цілей навчання на рівні окремого уроку необхідно враховувати вихідний рівень опорних знань учнів.
 - 2) Для визначення цілей навчання на рівні окремого уроку необхідно враховувати вихідний рівень опорних знань учнів, рівень сформованості вмінь і навичок.
 - 3) Для визначення цілей навчання на рівні окремого уроку необхідно враховувати вихідний рівень опорних знань учнів, рівень сформованості вмінь і навичок, установити оптимальну послідовність вивчення окремих з понять, закономірностей і законів.
6. Для чого застосовуються презентації PowerPoint?
- 1) для створення презентації та її показу
 - 2) для створення фільмі
 - 3) для створення програм
7. Комп'ютерна презентація
- 1) дозволяє акцентувати увагу школяра
 - 2) сприяє комплексному сприйняттю і кращому запам'ятовуванню матеріалу
 - 3) жодна з відповідей не вірна
8. Чи вірне твердження: "Слайди PowerPoint можуть містити такі елементи: текст, таблиці, діаграми"
- 1) Ні
 - 2) Так

9. Готуючи презентацію, можна в слайдах використовувати фрагменти документів Word, Excel?

- 1) Так
- 2) Ні

10. Перед створенням презентації на комп'ютері важливо визначити:

- 1) тему
- 2) зміст слайдів
- 3) приблизну кількість слайдів
- 4) всі відповіді вірні

11. Які слайди називають контролюючими

- 1) ті, що організують переробку отриманої інформації;
- 2) такі, що містять пояснення для роботи з програмою
- 3) такі, що містять питання, завдання або забезпечують контроль за засвоєнням матеріалу;

12. Слайди повинні бути оформлені...

- 1) в одному стилі і кольоровій гаммі
- 2) в різних стилях для кращого запам'ятовування
- 3) з великою кількістю анімації для привертання уваги
- 4) з великою кількістю спец ефектів для привертання уваги

13. Краще не розташовувати на одному слайді більше ніж

- 1) 5-7 малюнків
- 2) 2-3 малюнки
- 3) 4-6 малюнків.

3. ТЕХНОЛОГІЯ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ SMART BOARD У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

3.1. SMART Board як складова навчально-методичного комплексу

Інтерактивний програмно-технологічний навчальний комплекс на основі SMART Board є втіленням новітнього засобу мультимедійних технологій і є по суті могутнім технічним засобом навчання. Його власне програмне забезпечення, що легко інтегрується з найбільш поширеними програмами-додатками, відкриває широкі можливості щодо розробки й використання інтерактивних наочних матеріалів, навчальних елементів та інтерактивних уроків.

SMART Board як технічний засіб навчання має два діалектично поєднані аспекти: *педагогічний* і *технічний*.

Педагогічний аспект охоплює питання, які пов'язані зі створенням специфічних носіїв навчальної інформації, їх змісту відповідно до дидактичних вимог навчального процесу, а також із розробкою методики їх застосування.

Технічний аспект охоплює питання створення або пристосування апаратури, яка задовольняла б педагогічні й технічні вимоги щодо подання (вироблення) навчальної інформації.

При проектуванні застосування технології SMART Board у навчальному процесі належить керуватися такими методичними принципами [13]:

- підпорядкування технології SMART Board педагогічній задачі, а не навпаки;
- розумне дозування використання технології SMART Board в сполученні з традиційними методами навчання;
- поєднання можливостей традиційних і нових видів технічних засобів, таких як інформаційні комп'ютерні технології;
- вибір такого варіанту застосування технології SMART Board, завдяки якому роль вчителя підвищується.

3.2. Науково-методичні основи організації навчальної роботи з використанням технології SMART Board

Розглянемо питання доцільності застосування технології SMART Board. Вчитель повинен завжди виходити з того, що технічні засоби не є самоціллю, а лише засобом, який дає змогу як найефективніше розв'язувати освітньо-виховні завдання.

Щоб визначити доцільність використання технології SMART Board на заняттях, слід враховувати численні фактори: педагогічну і наукову якість інтерактивних навчальних елементів, інтереси й вік учнів, зміст матеріалу, що вивчається, методичну зрілість самого педагога тощо.

Залежно від дидактичної доцільності методика використання технології SMART Board може змінюватися.

Якщо технологія SMART Board використовуються з дидактичною метою як наочна ілюстрація живого слова вчителя, такий метод називають *наочно-ілюстративним*.

Якщо ж технологія SMART Board використовуються як основне джерело нової інформації, а вчитель організовує при цьому активну пізнавальну діяльність учнів, спрямовану на сприймання, осмислення, творче відтворення цієї інформації, то такий метод називають *активно-евристичним*.

Педагогічна ефективність уроку залежатиме від того, наскільки вміло вчитель зможе відшукати адекватну змістові заняття форму повідомлення нової навчальної інформації. Тому залучення технології SMART Board у навчальний процес передбачає ретельну попередню підготовку вчителя – методичну й організаційно-технічну.

У методичній підготовці можна розрізнити такі основні етапи:

- 1) Добір до теми, що вивчається, таких технічних можливостей SMART Board, які відповідають освітньо-виховним завданням уроку, і створення відповідного навчального матеріалу.
- 2) Попередній перегляд і тестування створеного засобами SMART Board навчального матеріалу з метою аналізу його змісту.

- 3) Визначення доцільності використання створеного навчального матеріалу, виходячи із формування світогляду, розширення можливостей демонстраційного експерименту, ознайомлення з історією науки, розвитку критичного мислення, здійснення зв'язку історії з життям тощо.
- 4) Визначення форми навчального заняття для застосування навчального матеріалу, створеного засобами SMART Board.
- 5) Визначення функцій технології SMART Board в структурі заняття (повідомлення нової інформації, ілюстрація, узагальнення, систематизація, навчальний проект, закріплення, контроль).
- 6) Вибір провідного методу у використанні технології SMART Board (наочно-ілюстративний, активно-евристичний) і методичних прийомів показу (повністю, частинами, окремими кадрами).
- 7) Визначення способів активізації пізнавальної діяльності учнів на етапах використання технології SMART Board (повідомлення мети перегляду, постановка завдання, в тому числі проблемного, контрольні питання, складання плану, використання вправ, розв'язання задач, обговорення).
- 8) Складання плану заняття.

Отже, під час підготовки до проведення занять у формі інтерактивного навчання із залученням технології SMART Board необхідно визначити мету, скласти план і зміст самого заняття, визначити послідовність роботи з інтерактивною дошкою, порядок демонстрації навчального матеріалу, а також вирішити, які пояснення будуть його супроводжувати, який час треба надати учням для адекватного сприйняття інформації і т. ін. А саме створення й проведення інтерактивного уроку передбачає педагогічні вміння вчителя та роботу в два етапи: перший – «домашня заготовка», другий – робота в аудиторії.

3.3. Педагогічні вміння вчителя початкової школи в роботі з технологією SMART Board

Для того, щоб використання технології SMART Board у навчальному процесі сприяло розвиткові й формуванню стійких пізнавальних інтересів учнів, вчитель повинен володіти відповідними педагогічними вміннями.

Під педагогічними вміннями роботи з технічними засобами навчання слід розуміти здатність вчителя на основі власних психолого-педагогічних, методичних, спеціальних (предметних) і технічних знань успішно реалізувати за допомогою технології SMART Board освітньо-виховну мету навчання.

Відповідно до психологічної структури діяльності вчителя можна розрізнити три групи загально педагогічних умінь у роботі з технологією SMART Board, а саме:

- конструктивно-проектувальні;
- організаторські;
- гностичні.

Конструктивно-проектувальні вміння пов'язані з добором змісту і композицією матеріалу, який повідомляється за допомогою технології SMART Board, а також з плануванням навчально-виховної роботи за предметом з комплексним використанням цієї технології.

Організаторські вміння пов'язані з організацією передачі інформації за допомогою технології SMART Board, а також з організацією діяльності вчителя і пізнавальної діяльності учнів на таких заняттях.

Гностичні вміння пов'язані з вивченням і аналізом електронних навчальних засобів, діяльності вчителя й учнів на заняттях, проведених з використанням технології SMART Board, з метою розробки шляхів підвищення їхньої ефективності.

Крім названих груп умінь, які є загально педагогічними, вчитель повинен володіти ще й вміннями, пов'язаними із специфікою застосування у навчальному процесі інформаційних технологій. Ці

вміння називаються *технічними*. За аналогією із загально педагогічними вміннями їх можна віднести до трьох груп:

- конструктивно-технічні;
- експлуатаційно-технічні;
- контрольно-технічні.

Зміст і структуру педагогічних умінь вчителя у роботі з технологією SMART Board доцільно розподілити на комплексні вміння й узагальнені вміння.

Комплексне вміння – це сукупність взаємопов'язаних елементарних дій або операцій, які потрібні для розв'язання певного завдання.

Узагальнене вміння – це сукупність взаємопов'язаних комплексних умінь, які дають змогу розв'язувати систему завдань.

Таким чином, роль умінь педагога в застосуванні технології SMART Board, принцип його домінантності у навчальному процесі набувають ще більшої ваги в сучасних умовах виникнення й поширення новітніх інформаційних комп'ютерних технологій навчання.

Використання для демонстрації комплексу технічних засобів навчання з інтерактивною дошкою дає можливість вчителю вільного спілкування з аудиторією, більшої концентрації на навчальних завданнях. Викладач не відволікається сам на роботу з комп'ютером та не відволікає увагу класу.

Програмне забезпечення інтерактивної дошки SMART Board дозволяє фіксувати інформацію в процесі демонстрації, записувати звук, послідовність дій користувачів дошки, фіксувати зміни в демонстраційних матеріалах, анотувати їх та відтворювати збережену інформацію. Надалі вчитель має можливість проаналізувати процес роботи на заняттях або може використати запис для створення нового навчального матеріалу.

3.4. Відтворення наочних матеріалів засобами SMART Board

За способом фіксації інформації наочні матеріалами поділяються на статичні й динамічні, які в свою чергу поділяються на текстові й графічні повідомлення, слайди, відео сюжети, активні вікна комп'ютерних програм, інформаційні моделі об'єктів реального світу чи технічних систем тощо (рис. 31).

Статичні наочні матеріали відтворюють статичні об'єкти (будову механізмів, морфологію мови, анатомію тварин тощо). Динамічні наочні матеріали відтворюють динамічні процеси та явища (роботу механізмів, функціонування механізмів тощо).

Інтерактивні уроки передбачають дотримання умов постійної, активної взаємодії вчителя, усіх учнів з широким залученням як традиційних технічних засобів навчання, так і створених на базі інформаційних комп'ютерних технологій.

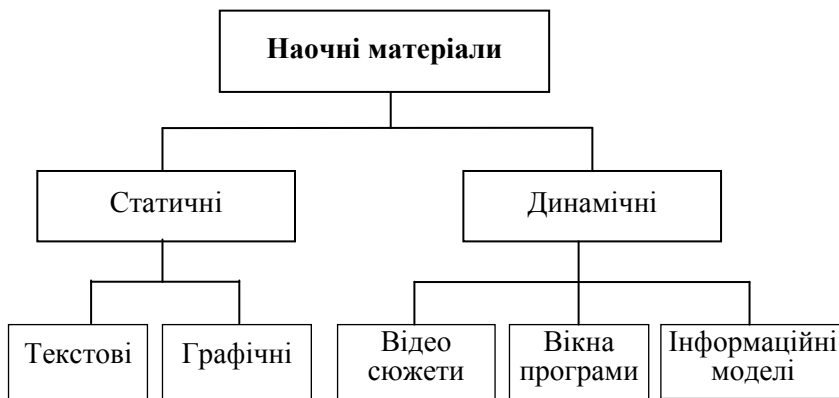


Рис. 31. Наочні матеріали за способом фіксації інформації

Навчальний елемент у формі слайда, презентації чи комп'ютерної навчальної моделі не є самостійним джерелом інформації для учнів. Зображення на ньому та зміст не можуть бути повністю засвоєні без пояснень учителя та активної взаємодії з учнями. Треба пам'ятати, що в інтерактивному навчанні вчитель виступає у ролі організатора процесу навчання, лідера групи.

Для інтерактивного навчання характерним є досягнення навчальних цілей шляхом упровадження інноваційних технологій, пошуку відповіді на питання *Як навчати?* та *Як створити умови?*, а не традиційне *Що вивчати?*

Такий підхід формує активний тип навчання, що передбачає застосування методів, які стимулюють пізнавальну активність і самостійність учнів. Учень виступає суб'єктом навчання, виконує творчі завдання, вступає в діалог з учителем. Далі розглянемо, як відтворюються наочні матеріали засобами SMART Board.

Відтворення статичних об'єктів

На відтворення статичних об'єктів засобами SMART Board можна створити безліч навчальних елементів на будь-які теми й рівні складності. Основними способами відтворення статичних об'єктів є такі.

«Від частини до цілого». Спочатку демонструють і пояснюють будову окремих частин, потім усієї системи. У цьому випадку може бути використаний метод із зворотним демонструванням: спочатку демонструють і пояснюють будову усієї системи, потім окремих частин. На рис. 32, 33 показано, як на сторінці SMART Notebook можна це відтворити.



Рис. 32. Постановка завдання для відтворення *«Від частини до цілого»*



Рис. 33. Відтворені статичні об'єкти *«Від частини до цілого»*

«Від загального до часткового». Цей спосіб використовується у випадку, якщо необхідно спочатку показати загальну схему будови об'єктів відповідного класу, на якому наочно продемонстровані характерні риси, а потім наводяться декілька окремих прикладів об'єктів, які мають як характерні риси, так і відмінні особливості (рис. 34, 35).



Рис. 34. Постановка завдання на відтворення *«Від загального до часткового»*



Рис. 35. Відтворені статичні об'єкти *«Від загального до часткового»*

«Від часткового до загального». Цей спосіб передбачає одночасний показ декількох об'єктів, висновки про їхні загальні ознаки і властивості системи шляхом порівняння цих об'єктів, визначення властивості системи, виходячи з даного аналізу, і формулювання поняття про певні класи об'єктів. Узагальнений образ об'єкта зручно представити на схемі (рис. 36). Відтворені статичні об'єкти за цим способом повинні мати такий вигляд (рис. 37).

«Від простого до складного». Спочатку подається загальна спрощена схема об'єкта, а потім на контур кожної частини, що представлена на схемі, накладається зображення з більш детальними рисами. Прикладом такого відтворення може бути завдання, показане на рис. 38. Відтворені статичні об'єкти за способом *«Від простого до складного»* наведені на рис. 39.



Рис.36. Постановка завдання на відтворення «Від часткового до загального»



Рис. 37. Відтворені статичні об'єкти «Від часткового до загального»



Рис. 38. Постановка завдання на відтворення «Від простого до складного»



Рис. 39. Відтворені статичні об'єкти «Від простого до складного»

Відтворення динамічних об'єктів

Відтворення динамічних об'єктів може здійснюватися такими способами.

«Одиночні слайди». Є простішим способом демонстрування динамічних об'єктів, які відтворюють процес у вигляді окремих складових частин чи операцій, які можна демонструвати по черзі чи поступово збільшуючи або зменшуючи кількість частин, які представлені на екрані, чи показуючи їх разом. У разі необхідності на слайдах можуть бути відображені не тільки основні, але й перехідні

фази процесу, показані умови певної ситуації та рухомі частини. Змінюючи положення рухомих частин, можна показати ймовірний розвиток подій.

«Комп'ютерні навчальні моделі». Демонстрація комп'ютерних навчальних моделей є найбільш виразною формою наочності. Застосування інтерактивної дошки у разі демонстрації динамічних навчальних моделей дозволяє залучити учнів до безпосереднього маніпулювання об'єктами моделі чи їх параметрами в реальному часі, наочно показати важливі прийоми роботи, причому до цього залучається не тільки учень, що працює з дошкою, а й опосередковано весь клас.

Програмне забезпечення інтерактивної дошки SMART Board надає можливість створювати як динамічні демонстраційні одиночні слайди, так і комп'ютерні навчальні моделі. Створимо, як приклад, таку динамічну навчальну модель для молодших школярів, що навчаються читати.

Алгоритм створення динамічної навчальної моделі наступний [14].

Для початку формуємо сюжет. Наприклад, нехай пташка стрибає по гілочкам дерева і збирає склади слів, які разом утворюють речення.

Виберемо з *Коллекции* відповідні малюнки та розмістимо їх так, як вони повинні бути на початку сюжету (рис. 40).

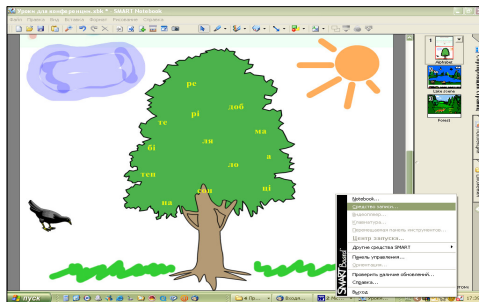


Рис. 40. Формування сюжету, відкриття інструмента «Средство записи»

Відкриємо інструмент *Средство записи* й розмістимо його так, аби воно не закривало вікна SMART Notebook (рис. 41, 42).

Виберемо команду *Запись окна* в об'єктному меню кнопки *Запись* і клацнемо по вікну SMART Notebook. Почався запис сюжету (рис. 42). Переміщуємо пташку по дереву відповідно до сюжету (рис. 43, 44).

При необхідності можна призупинити запис кнопкою *Пауза*.

По завершенні сюжету натискаємо на кнопку *Стоп* і зберігаємо відео файл, надавши йому відповідну назву. Динамічна навчальна модель готова до використання на занятті.

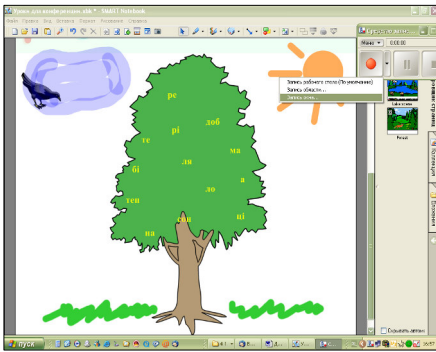


Рис. 41. Вибір команди *Запись окна*.
Початок запису сюжету

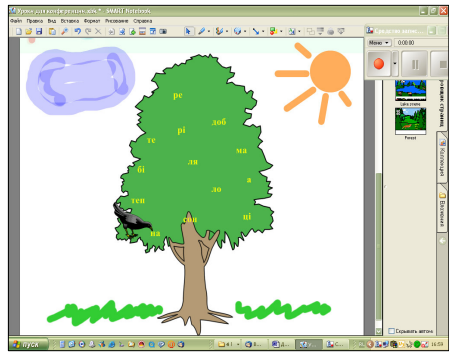


Рис. 42. Відтворення першого
етапу сюжету

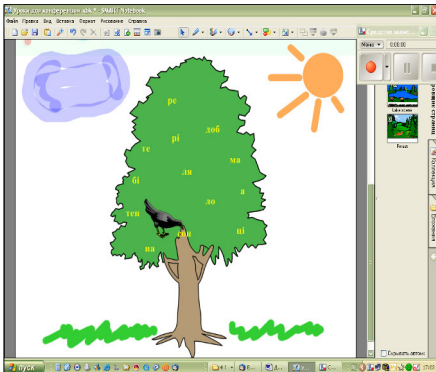


Рис. 43. Відтворення другого етапу
сюжету

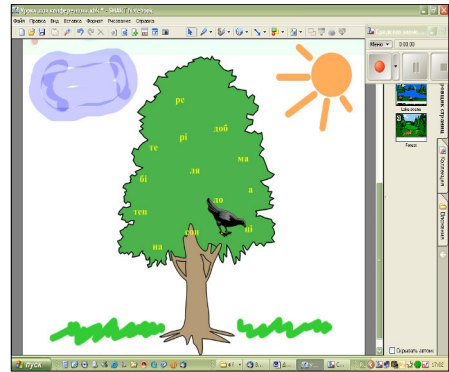


Рис. 44. Відтворення третього
етапу сюжету

3.5. Методичні рекомендації щодо застосування технології SMART Board у навчальному процесі

Перевагою використання програмного забезпечення SMART Board і програми SMART Notebook є те, що під час заняття вчитель може легко перебудувати сам процес викладення матеріалу в залежності від обставин, вносити корективи, додаткові коментарі, ілюстрації і т. ін.

Наведемо найбільш характерні приклади застосування програми SMART Notebook у роботі вчителя [15].

Запустимо SMART Notebook і створимо **структуру** навчального заняття в режимі «домашньої заготовки». На першому слайді (сторінці) напишемо тему заняття, мету й деякі означення (рис. 45). На окремі сторінки вставимо необхідні малюнки (з *Коллекции* або з інших файлів), коментарі, гіперпосилання. Skorистаємося також зручностями вкладки *Вложення*.

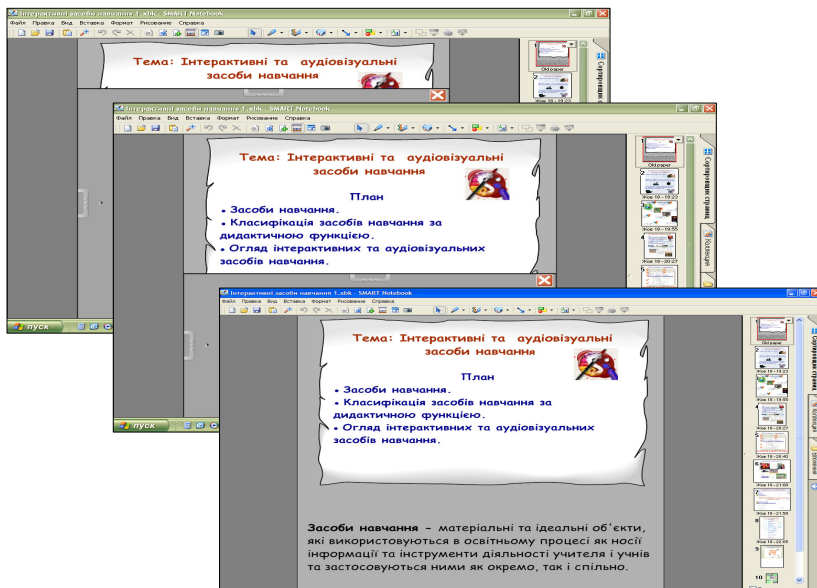


Рис. 45. Використання затінення екрану під час заняття

Виберемо необхідний **фон** для презентації. Для чого активізуємо вкладку *Коллекция*, клацнемо на хрестик біля опції *Обучение*, потім – *Администрирование и оценка - Фон*. Виберемо необхідний шаблон і перетягнемо його мишею на поточну сторінку. Якщо фон виявився невдалим, клацнемо на вкладці *Сортировщик страниц*, потім – на сторінці з невдалим фоном і вилучимо її будь-яким відомим нам способом (наприклад, клацнемо на кнопці Delete клавіатури). Зауважимо, що малюнок шаблону (фону) відрізняється від інших тим, що він зображений у вигляді аркуша із загнутим правим верхнім кутом.

Перейдемо до створення **тексту**. Текст вводиться безпосередньо до поточної сторінки SMART Notebook з клавіатури з використанням вікна *Шрифты*. Можна текст просто скопіювати з іншого документа і вставити до поточної сторінки. Якщо необхідно видозмінити текст (поміняти шрифт, розмір, колір літер та інше), треба виділити його і скористатися послугами меню *Шрифты*.

Місце розташування тексту можна змінити, просто перетягнувши його мишкою. Підігнати розмір тексту до необхідного можна, потягнувши за білий кружечок у правому нижньому куті рамки. Якщо до тексту вкралася помилка, двічі клацнути на ньому і виправити помилку.

Для зручності, аби текст не зміщувався при випадковому натисканні на нього під час заняття, закріпити його, скориставшись командою *Закрепить* контекстного меню. Нагадаємо, що контекстне меню викликається натисканням мишкою у правому верхньому куті рамки, що позначає границі тексту.

Багато тексту (зображень) на дошці, показаних відразу, **відволікає увагу** учнів. Тому на занятті доцільно користатися кнопкою панелі інструментів *Показать или скрыть затенение экрана*, відкривши спочатку лише тему, потім – план, а потім означення та інші об'єкти, які необхідно буде занотувати у зошити (рис. 45).

Інтерактивна дошка SMART Board є незамінним помічником під час **актуалізації знань**, і для цього є безліч способів. Підготуємо слайд, за допомогою якого можна буде актуалізувати знання.

Наприклад, необхідно пригадати, які засоби навчання можна вважати традиційними (рис. 46). Для підказки та ілюстрації традиційних засобів навчання вставимо на слайд спеціально підібрані малюнки з *Коллекции* або з мережі Інтернет. На занятті запропонуємо студентам написати на дошці приклади традиційних засобів навчання, користавшись інструментом *Перо*, або *Текст*.

З метою актуалізації знань можна також запропонувати учням багато інших завдань: перемістити предмети чи слова до вказаного місця, вишикувати речі за кольорами веселки, пригадавши всім відому дитячу рахувалку, створити чотири логічні сюжети, що відповідають кожній порі року, вибрати правильні назви предметів, скласти слова, що відповідають географічним назвам країн, відгадати загадки, розгадати кросворди і т. ін.[16] Розглянемо ці та інші приклади (рис. 47-53).

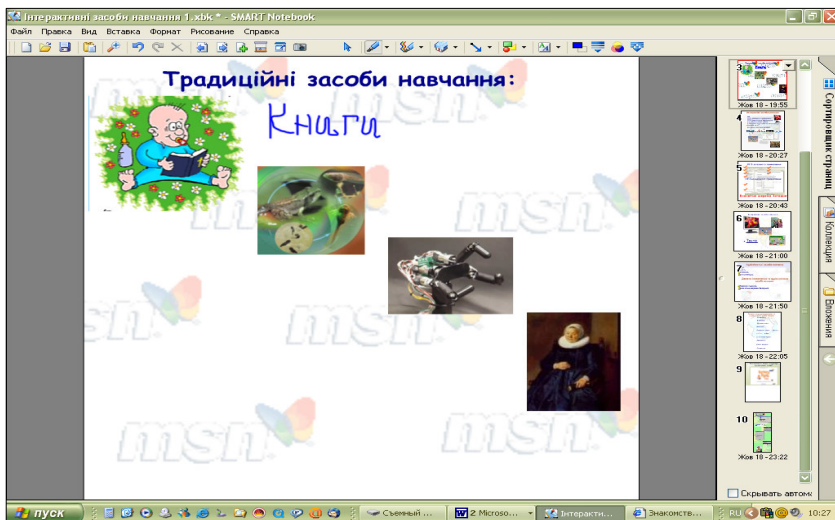


Рис. 46. Актуалізація знань. Студенти приводять приклади традиційних, на їх думку, засобів навчання і записують їх на дошці

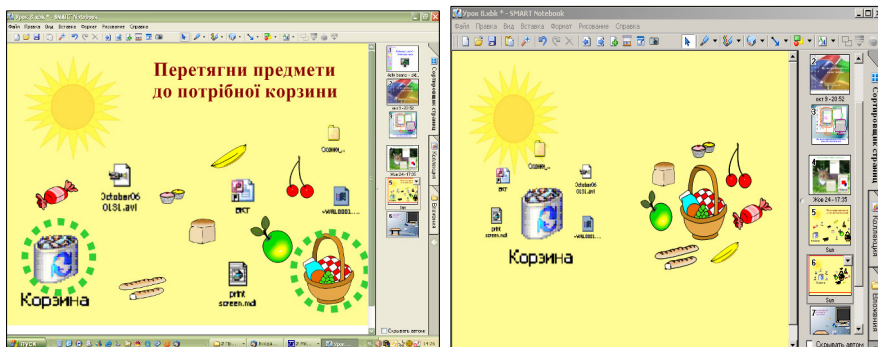


Рис. 47. Актуалізація знань – завдання на переміщення предметів

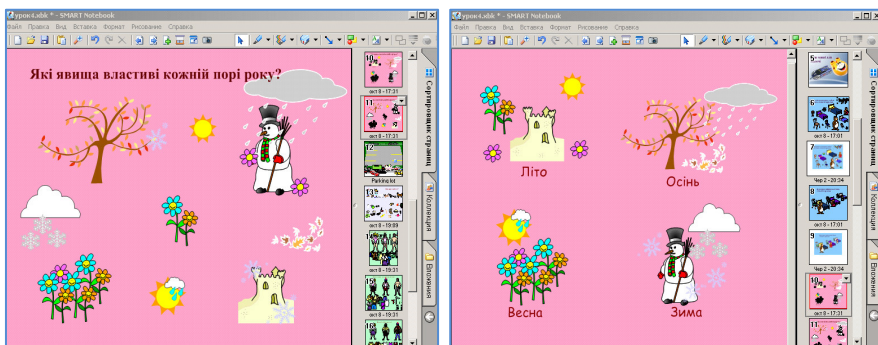


Рис. 48. Актуалізація знань – завдання на створення чотирьох логічних сюжетів, що відповідають кожній порі року

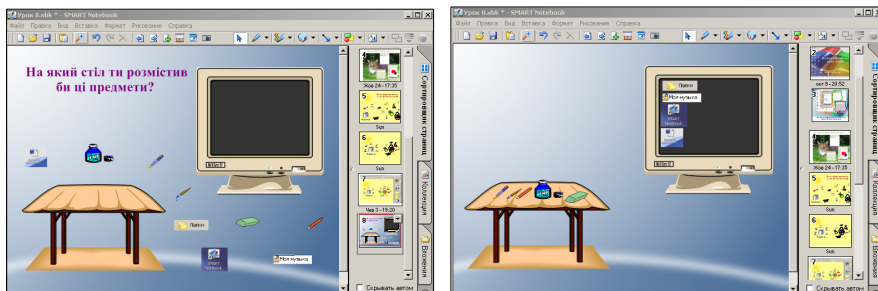


Рис. 49. Актуалізація знань – завдання на розміщення предметів за призначенням

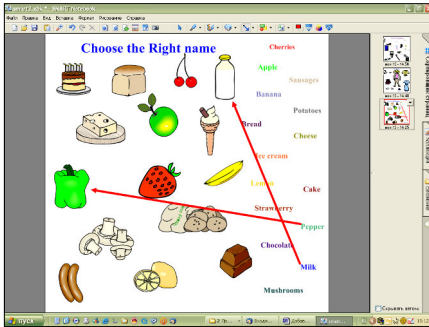


Рис. 50. Актуалізація знань – завдання на відповідність

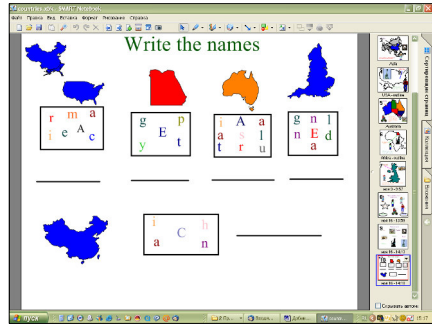


Рис. 51. Актуалізація знань – завдання на відповідність географічним назвам країн

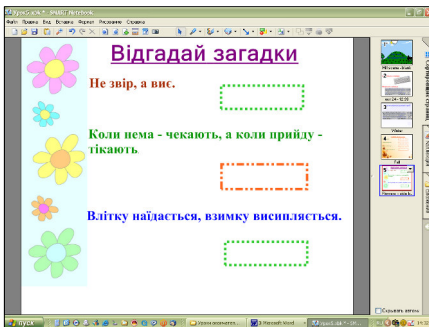


Рис. 52. Актуалізація знань – завдання на відгадування загадок

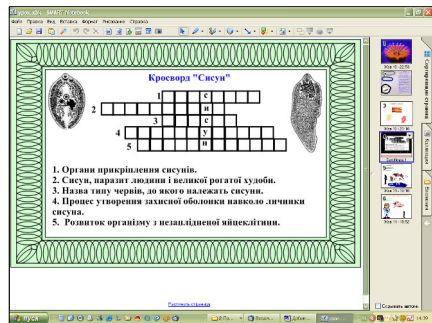


Рис. 53. Актуалізація знань – завдання на розгадування кросворду

Під час заняття доцільно підкріпити новий матеріал посиланнями на **Інтернет-джерела**. Для зручності зробимо домашню заготовку такого змісту:

Спочатку віднайдемо джерело у Всесвітній мережі і скопіюємо його адресу у буфер обміну (рис. 54). Потім запишемо на слайді назву джерела, наприклад, «Супутникові карти». Викличемо контекстне меню, клацнувши правою клавішею миші або натиснувши на трикутник у правому верхньому куті рамки, і виберемо команду *Гиперссылка...* (рис. 55).

У рядок *Адрес:* вставимо URL-адресу гіперпосилання <http://maps.google.com/> і натиснемо *OK* (рис. 56).

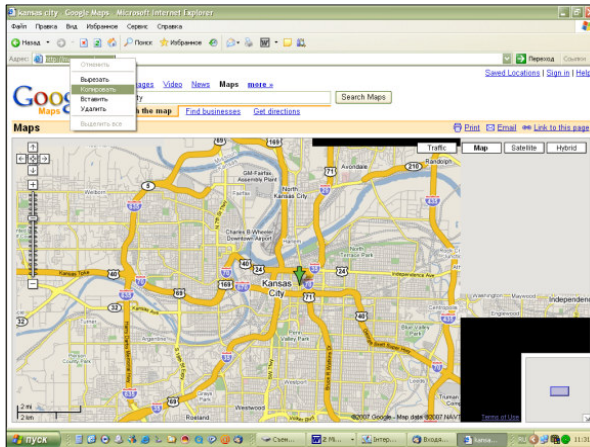


Рис.54. Копіювання адреси Інтернет-джерела у буфер обміну

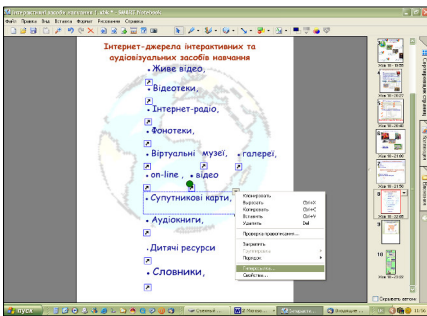


Рис. 55. Запис назви гіперпосилання на слайді та викликання контекстного меню

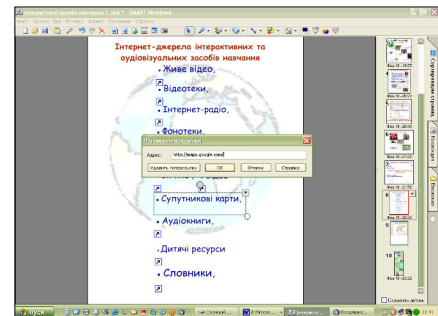


Рис. 56. Вставлення URL-адреси гіперпосилання

При необхідності запустити певну комп'ютерну програму під час заняття, наприклад, *Google Earth*, доцільно вставити ярлик для запускового файлу у вкладку *Вложення*. Цю операцію необхідно виконати на тому комп'ютері, з якого буде відбуватися демонстрація презентації. Для цього:

- Активізуємо вкладку *Вложення*.
- Потім клацнемо по кнопці *Вставка...*
- Виберемо команду *Вставити ярлык для файла* (рис. 57).
- Виберемо потрібний файл і натиснемо *Открыть*.

Під час заняття достатньо буде перейти на вкладку *Вложення*, активізувати необхідну команду і за декілька секунд вона спрацює (рис. 58).

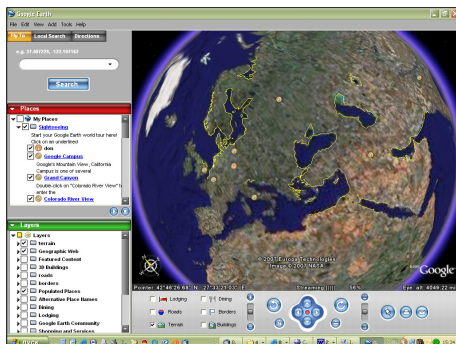
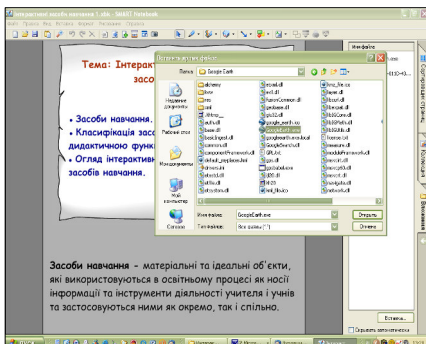


Рис. 57. Вставка ярлика для файла Рис. 58. Демонстрація віртуальної карти Google Earth

Подібним чином виконується вставка копії файлу. Аналогічно можна запускати й презентації PowerPoint. Зауважимо, що презентація PowerPoint активізується відразу в режимі демонстрації.

Якщо необхідно, у вкладку *Вложення* вставити гіперпосилання на Інтернет-ресурс, це можна зробити і в домашній заготовці.

При постійній роботі на одному комп'ютері, тобто коли домашня заготовка створюється на тому ж комп'ютері, на якому буде відбуватися демонстрація, доцільно скористатися можливістю створення власної колекції малюнків та flash-файлів в межах вкладки *Коллекция* програми SMART Notebook. Наприклад, вчитель інформатики може у категорії *Мое содержимое* створити підкатегорію *Программирование*, куди імпортувати малюнки елементів блок-схем та службові слова мови програмування. Це значно спростить роботу в аудиторії, оскільки не треба буде витрачати

час на створення малюнків та перевірку правильності запису службових слів.

Програма SMART Notebook має у своєму арсеналі значну колекцію flash-файлів, які у вкладці *Коллекция* помічені позначкою **F**. Єдиних інструкцій, як ними користуватися, немає, але їхні сюжети досить прості та інтуїтивно зрозумілі. Наприклад, віднайдемо flash-файл *Stopping Distances*, який знаходиться в *Коллекции* за адресою *Обучение-Наука и техника-Физика-Движение*. Цей файл можна використати для пояснення таких фізичних понять, як маса та інерція, а також він буде дуже доречним під час бесіди на тему «Правила дорожнього руху». Перемістимо його на сторінку SMART Notebook (рис. 59).

Активізуємо цей flash-файл, виберемо тип автомобіля та умови руху (рис. 60). Проєкспериментуємо декілька разів, міняючи тип машини і якість дороги. Висновки зробить кожен.

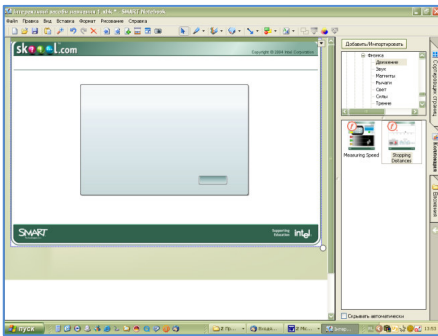


Рис. 59. Типове вікно flash-файла

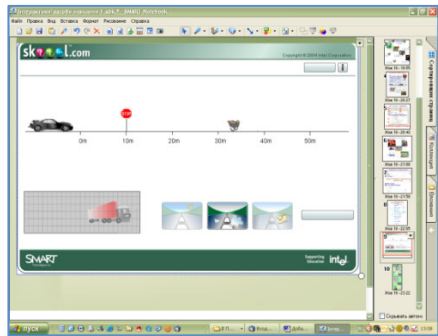


Рис. 60. Дія flash-файлу Stopping Distances

Можливості SMART Board Notebook можна поєднати з MS Publisher, запозичивши, наприклад, шаблон «Календар» для спостережень погоди. Його можна щоденно поповнювати картинками погоди і записами температури (рис. 61).

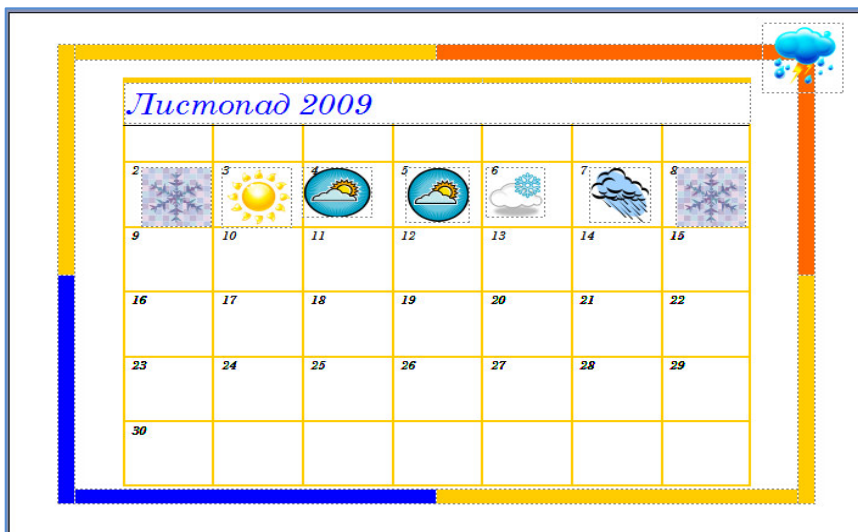


Рис. 61 . Календар для спостережень погоди з застосуванням шаблону Microsoft Office Publisher

Отже, вчитель, студент, доповідач, використовуючи засоби SMART Board, може створити і продемонструвати свою презентацію за зручним сценарієм, зберегти у вигляді альбому з графічним файлами, зафіксувати окремі етапи презентації та, при потребі, відтворити їх, робити нотатки на слайдах, записувати процес подання інформації тощо.

3.6. Застосування SMART Board у проєктній діяльності молодших школярів

На сучасному етапі розвитку освіти все частіше піднімається питання про підвищення якості освіти через самостійне придбання знань учнями, про залучення їх у творчу діяльність. Метод проєктів благотворно впливає на розвиток особистості на будь-якому етапі навчання, і доцільно почати його впровадження вже з початкової школи [17].

Під навчанням школярів проєктної діяльності розуміють спеціально організовані процеси оволодіння учнями на змістовно-

процесуальному та функціональному рівні проектною діяльністю, проектно-технологічної культурою і формуванню у них готовності до проектної взаємодії зі світом.

Творчий характер проектної діяльності школярів визначає гуманізацію навчального процесу: актуалізацію в ньому людського фактора через посилення творчих, моральних, соціальних основ, становлення суб'єктної позиції, що обумовлює розвиток особистості школяра.

Оволодіння досвідом проектної діяльності збагачує навчальну діяльність як провідну для даного віку, сприяє розвитку всіх сторін особистості, перш за все працьовитості, сумлінного і творчого ставлення до праці з ранніх років, впливає на пізнавальну сферу.

Наведемо напрями використання інтерактивної дошки SMART Board у проектній діяльності молодших школярів

Презентація, демонстрація моделей. Інтерактивна дошка SMART Board як візуальний ресурс, допомагає учителю у заглибленні у проблему дослідження та викладенні нового матеріалу. Вона надає можливість представити інформацію за допомогою різноманітних мультимедійних ресурсів. Учитель та учні мають змогу вивчати об'єкт дослідження максимально докладно за допомогою малюнків і схем.

Дослідження моделей. Можливості дошки дозволяють учням взаємодіяти з об'єктом дослідження – змінювати розміри, пересувати, створювати нові взаємозв'язки між об'єктами, записувати ідеї та думки. Інтерактивна дошка SMART Board являється цінним інструментом при поясненні абстрактних ідей і концепцій.

Створення власних моделей учнями. Можливості дошки дозволяють учням створювати власні об'єкти та моделювати їх взаємодію з іншими, висувати власні ідеї та досліджувати їх дієздатність.

Розвиток мотивації до навчання. Простий і швидкий доступ до інформації робить заняття цікавим і розвиває мотивацію, надає більше можливостей для участі в колективній роботі, розвитку особистих і соціальних навичок, змушує міркувати і створювати нові ідеї, створює передумови дослідницької діяльності, що дозволяє

полегшити її за рахунок цілеспрямованих спостережень, дозволяє реалізувати потребу у творчій діяльності.

Оптимізація темпу заняття. Можливості інтерактивної дошки надають змогу вчителю пов'язати окремі файли, слайди та посилання на Інтернет-ресурси у логічні ланцюжки і швидко їх активізувати при необхідності. Заздалегідь матеріали зададуть заняттю бадьорий темп, не буде витрачатися багато часу на запис тексту, на перехід від екрану до клавіатури. На інтерактивній дошці можна легко пересувати об'єкти і написи, додавати коментарі до текстів, рисунків і діаграм, виділяти ключові області і додавати кольору. Тексти, малюнки або графіки можна приховати, а потім показати в ключові моменти. Всі ресурси можна коментувати прямо на екрані, використовуючи інструмент *Перо*, і зберігати записи для майбутніх уроків. Файли попередніх занять можна завжди відкрити і повторити пройдений матеріал.

Дидактичні можливості інтерактивної дошки

За допомогою інтерактивної дошки можна прямо по ходу демонстрації проявити творчу складову проекту: робити записи, малюнки, позначки, захоплювати відео-зображення та відображати його статично, щоб мати можливість обговорювати і додавати до нього записи. Це робить презентацію більш інформативною і допомагає сконцентрувати увагу на об'єкті дослідження.

Можливості використання засобів інтерактивної дошки в організації проектної діяльності молодших школярів з використанням інформаційних технологій представлені у таблиці 2 [18, 19,20].

Таблиця 2

Дидактичні можливості інтерактивної дошки	Приклади застосування інтерактивної дошки
1	2
Колір	привернення уваги на необхідній інформації, позначення зв'язків між схемами, малюнками та ін.
Помітки на екрані	додавання формулювань проблем, висунення нових ідей, визначення нових зв'язків між схемами, малюнками та ін.
Звук і відео	полегшення сприйняття навчальної інформації, покращення наочності, технологія дозволяє фіксувати зображення з відео кліпів і відображати їх в якості статичних зображень для подальшого обговорення.
Переміщення по екрану	групування інформації за певними принципами (переваги і недоліки, схожість і відмінність), створення схем, моделювання ситуацій.
Виділення окремих елементів	привернення уваги на необхідній інформації, створення різноманітних ігрових ситуацій з навчальною метою.
Вставка / вилучення об'єктів	можливість повторити або скасувати дії надають учням впевненості у своїх силах, оскільки завжди можна повернутися і виправити помилки.
Розбиття екрану	вчителі можуть розбити екран на дві частини, це може бути корисним, наприклад, при співставленні двох різних процесів.

Концептуальна модель організації дослідницької діяльності молодших школярів з використанням інформаційних технологій – представлена у табл. 3.

Таблиця 3

	Етапи проектної діяльності	Програмне забезпечення	Види проектної діяльності
1	2	3	4
Підготовчий етап	Планування проекту та розробка його структури	MS Word	заповнення шаблону розробки проекту (ідея, тем, мета, основоположні і проблемні питання проекту та ін.)
	Планування та виконання організаційних моментів	MS Word, MS Publisher, MS Excel	розробка маршруту дослідження, оформлення запрошень для батьків і вчителів, оформлення грамот та дипломів тощо.
	Розробка і створення методичних матеріалів	MS Word, MS Excel, MS Publisher SMART Board Notebook,	розробка вхідної і вихідної анкет для первинного та підсумкового аналізу знань з досліджуваної проблеми (тест, опитування і т.ін.); створення шаблонів, необхідних для реалізації проекту (проведення опитування, опису результатів спостережень, обробки статистичних даних тощо); розробка роздаткового матеріалу (інструкцій до завдань, пам'яток, бланків

			для рефлексії), робочого зошита, щоденника проектної діяльності.
Етап реалізації проекту	Підготовчий етап	MS Word, MS Publisher MS Excel, MS PowerPoint, Notebook,	створення навчальної презентації за темою дослідження; створення Web-сайту проекту; визначення критеріїв оцінювання проектів учнями, батьками, педагогами.
	Етап поточної рефлексії	MS PowerPoint, SMART Notebook, MS Paint, MS Word, MS Publisher, MS Excel	демонстрація презентації проекту на уроці; створення візитки дослідницької групи; заповнення вхідної анкети; проведення первинного зрізу знань з теми дослідження.
	Етап планування разом з учнями	MS Paint, Notebook, MS Word	заповнення шаблонів рефлексії.
	Етап пошуку	Internet, мультимедійні енциклопедії тощо	пошук інформації навчального призначення.
	Проміжні результати і висновки	MS PowerPoint, SMART Board Notebook, MS Word, MS Excel, MS Publisher	обробка отриманих даних з використанням електронних шаблонів; створення звіту про виконану роботу (презентація, стінгазета, альбом і ін.); заповнення анкети, вихідний, підсумковий зріз знань з теми дослідження.

Етап поточної рефлексії	MS Paint, SMART Board Notebook, MS Word	заповнення шаблонів рефлексії.
Захист проекту	MS PowerPoint, SMART Board Notebook, MS Word, MS Publisher	демонстрація звіту про проведену роботу; вручення грамот, дипломів.
Рефлексія результатів проекту	MS Paint, MS Word, SMART Board Notebook	заповнення шаблонів рефлексії.

Як видно з таблиці, використання інтерактивної дошки можливе на будь-якій стадії дослідницького проекту.

3.7. Технологія використання інтерактивної SMART-дошки при підготовці до школи

Старший дошкільний вік – один з сенситивних періодів у розвитку дитини. Його відчуття гострі, уява активна, він допитливий. Мислення з наочно-дієвого поступово стає наочно-образним. Закладається основа понятійного мислення.

До моменту вступу до школи діти повинні засвоїти відносно широке коло взаємопов'язаних знань про множини і числа, форму і величину, навчитися орієнтуватися в просторі і в часі. Перехід від дій з конкретними предметами та їх образами до дій з числами та іншими абстрактними поняттями вимагає розвиненої розумової діяльності дитини. Тому при підготовці до школи з математики особливу увагу приділяють розвитку вміння орієнтуватися в деяких прихованих істотних зв'язках, стосунках, залежностях: «дорівнює», «більше», «менше», «ціле і частина», залежності між величинами, залежності результату вимірювання від величини міри, оволодінню способами встановлення різного роду математичних зв'язків, відносин. Діти повинні прийти до висновку, що найбільш точними способами встановлення кількісних відносин є рахунок предметів та

вимірювання величин. Навички рахунку та виміру повинні бути міцними і усвідомленими.

Особливе значення в цьому віці має завдання розвитку розумових здібностей, самостійності мислення, розумових операцій аналізу, синтезу, порівняння, абстрагування, просторової уяви, умінь комбінувати, міркувати і планувати.

Необхідно також формувати у дітей стійкий інтерес до математичних знань, уміння користуватися ними і прагнення самостійно їх здобувати.

Виділимо основні змістовно-методичні лінії підготовки дітей з математики до вступу в школу.

- утворення чисел;
- незалежність числа предметів від їх розміру і форми розташування;
- групування предметів за різними ознаками;
- прийоми зіставлення сукупностей предметів;
- рівність і нерівність множин;
- рахунок за участю різних стандартів;
- вправа в запам'ятовуванні чисел;
- рахунок груп предметів;
- поділ цілого на частини;
- складання числа з одиниць;
- порядковий рахунок;
- взаємно-зворотні відносини між числами;
- складання числа з двох чисел, менших цього числа;
- арифметичні дії додавання і віднімання;
- навчання розв'язання задач.

Особлива увага приділяється постановці задачі, що приводить до необхідності вимірювання. Діти повинні навчитися оцінювати розмір предметів з точки зору трьох вимірів.

До приходу в школу діти повинні розрізняти і правильно називати наступні геометричні фігури: коло, овал, прямокутник, квадрат, трикутник, чотирикутник, куля, куб, циліндр, вміти знаходити в предметах відомі їм форми.

Дітей знайомлять і, виміром по клітинах, розташуванням предмета або малюнка на аркуші, поступово формують графічні навички. Їх слід навчити знаходити точку по заданих числах (координатах) на дошці і в зошити. Вправи в штрихування фігур формують найпростіші навички письма.

До моменту вступу до школи діти повинні вільно орієнтуватися в напрямку руху, у просторових відносинах між предметами, вміти використовувати ці знання (пересуватися у вказаному напрямі, мати і переміщати предмети та ін.) Спеціальної уваги потребує і орієнтування в часі. Закріплюються знання про періоди часу (доба, частини доби, тиждень, місяць, рік, їх частини, пори року), тимчасових відносинах (завтра, сьогодні, вчора, спочатку, потім, до, після і ін.), формується «почуття часу» (сприйняття тривалості часових відрізків).

Заняття з підготовки дітей до вступу до школи з математики повинні тривати не більше 35 хвилин. Структура кожного заняття визначається його змістом. Знайомство з новим матеріалом організовують, коли діти найбільш працездатні, тобто на 3-5 хв. від початку заняття, і закінчують на 15-18 хв. Повторення пройденого приділяють 3-4 хв. на початку і 4-8 хв. в кінці заняття.

У підготовчій до школи групі дитячого садка з математики наводяться 2 заняття на тиждень (всього протягом року 72 заняття). Тривалість першого заняття 30-35 хв., другого - 20-25 хв. При проведенні таких занять у школі їх розподіл протягом року і тривалість залежать від розробленої і прийнятої програми.

На занятті важливо органічно зв'язати його окремі частини, забезпечити правильний розподіл розумового навантаження, чергування видів і форм організації навчальної діяльності (робота в парах, малих групах, індивідуальна, колективна), поєднання

практичної та ігрової діяльності, рішення проблемно-ігрових та пошукових ситуацій.

Сучасна методика приділяє велику увагу самостійним рішенням дошкільниками поставлених завдань, вибору ними адекватних прийомів і засобів, перевірки правильності рішення.

У курсі математики інформаційні технології можуть служити ефективним демонстраційним засобом, дозволяючи безпосередньо бачити динаміку протікання процесів і явищ, вивчати їх і вносити корективи.

При підготовці з математики до школи можуть бути використані наступні можливості інтерактивної дошки SMART Board:

- різні способи представлення інформації;
- роздруківка необхідної інформації;
- різні способи введення інформації;
- графічна інтерпретація понять;
- моделювання різних процесів і явищ;
- опредметнення дій користувача, створення графічного образу за заданими параметрами і властивостями;
- формування спрямованого сприйняття (загострення уваги на потрібному об'єкті виділенням масштабом, підсвічуванням, появою, зникненням і т.д.);
- розбиття зображення на кінцева кількість елементів, аналіз об'єкта;
- керованість комп'ютера, пряме маніпулювання об'єктом, діалогічність;
- мультиплікація;
- розміщення об'єкта за вказаними координатами, його неодноразове перетворення, повернення у вихідне положення.

Таким чином, значний арсенал чутливих образів, що генеруються комп'ютером, може зробити істотний вплив на розвиток мислення дошкільнят та молодших школярів, зокрема, наочно-

образного мислення, що характеризується гнучкістю, високим рівнем абстрагування та узагальнення.

Комп'ютер доцільно використовувати там, де ефективність його застосування безсумнівна. Найбільш значущими методичними цілями є наступні:

- індивідуалізація і диференціація процесу навчання;
- здійснення контролю зі зворотним зв'язком, діагностикою, оцінкою результату;
- самоконтроль і самокорекція;
- можливість тренаж; динамічна та графічна форма подання матеріалу;
- посилення мотивації навчання та ін.

Програмне забезпечення освітнього призначення може використовуватися на будь-якому етапі уроку і при будь-якій формі роботи з учнями (фронтальної, групової, індивідуальної). Однак, при розробці методики використання комп'ютера слід враховувати і негативні сторони комп'ютерного навчання:

- надмірна активізація уваги при роботі з клавіатурою ускладнює засвоєння абстрактних понять і операцій над ними, знижує ефективність навчання;
- знання, набуте при комп'ютерному навчанні, позбавлене традиційного моторно-мнемонічного підкріплення і має тенденцію до меншої міцності;
- при роботі з комп'ютером спостерігається швидка стомлюваність і велике навантаження на зір;
- обмеження міжособистісного спілкування веде до формалізації процесу навчання;
- збої в роботі, переривання діяльності з технічних причин формують негативне ставлення до навчання з використанням інформаційних технологій.

З усього вищесказаного стає зрозумілим, що необхідні як продуманий вибір адекватного програмного продукту, так і розробка методики його використання.

Розглянемо особливості використання комп'ютера на прикладі програмного забезпечення інтерактивної дошки SMART Board. Ядром є колекція SMART Notebook, що містить демонстраційні матеріали у вигляді згрупованих за темами об'єктів: зображень, ілюстрацій, звукових фрагментів, невеликих анімаційних та відео сюжетів.

При підготовці до школи з математики можна використовувати, наприклад, такі з них:

- коло, сектор;
- одиниці вимірювання величин;
- багатокутник і його елементи;
- порівняння предметів;
- числа від 1 до 10 і число 0;
- додавання і віднімання.

Використовуючи колекцію, можна створювати свої методичні матеріали для їх використання в навчальному процесі.

Розглянемо приклад одного з таких занять.

Тема заняття: Порядковий рахунок. Поділ цілого на частини

Цілі заняття: набуття навичок рахунку у прямому і зворотному порядку в межах 10; набуття навичок ділення цілого на рівні частини; закріплення уявлення про частини цілого та ін.

Демонстраційний матеріал: комп'ютерні демонстрації; яблуко; модель прямокутника.

Роздатковий матеріал: половинки кіл різних розмірів і трьох кольорів - червоного, зеленого, синього; прямокутники з паперу; ножиці.

Хід заняття

Перша частина. 5-6 хвилин. Індивідуальна робота.

Кожен з дітей розміщує в правому верхньому куті екрану комп'ютера 4 морквини, у лівому верхньому куті 3 яблука, в центрі екрану зайця (рис. 62).

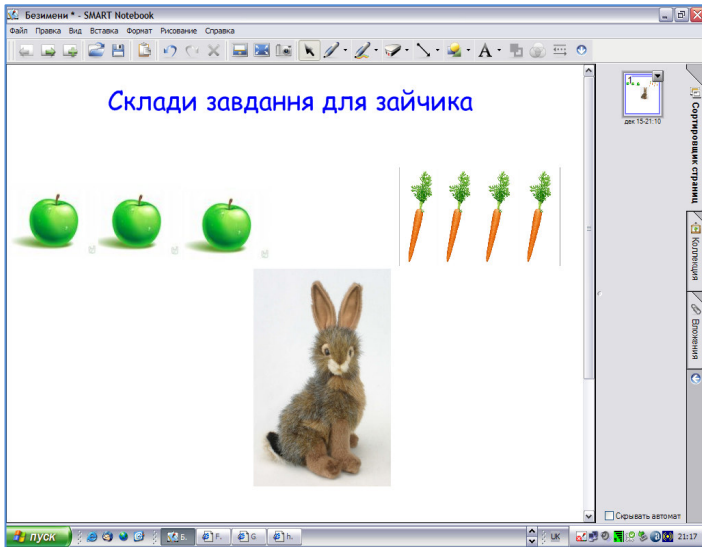


Рис. 62. Індивідуальна робота учнів

Дітям пропонується скласти завдання по картинці, а потім вирішити їх. Наприклад, у зайця було 4 морквини і 3 яблука. Скільки всього предметів було у зайця? У якому порядку їх можна вважати?

Передбачається, що діти вкажуть різноманітні способи рахунку: зліва направо, справа наліво, підрахунок спочатку морквин, а потім яблук або навпаки, об'єднання морквин і яблук в одне безліч і перерахунок всіх предметів.

Друга частина. 5-6 хвилин.

Учитель загадує дітям загадку:

«Зелене, а не дуб, кругле, а не місяць, з хвостиком, а не миша (Яблуко)».

«У мене є яблуко», – говорить вчитель (рис. 63). «Я хочу пригостити ним двох подружок. Що мені потрібно зробити? Правильно, розділити його на дві рівні частини і кожній подружці дати половини яблука».

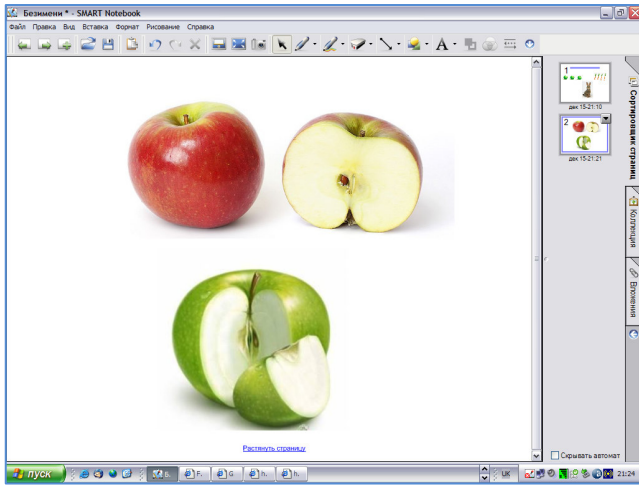


Рис. 63. Комп'ютерна демонстрація: поділ на частини

Учитель звертає увагу, що ціле поділяється на рівні частини. Показує одну з двох рівних частин і каже, що вона називається половиною.

Третя частина. 15 хвилин.

1) Робота парами. Гра «Знайди свою половинку» (рис. 64).

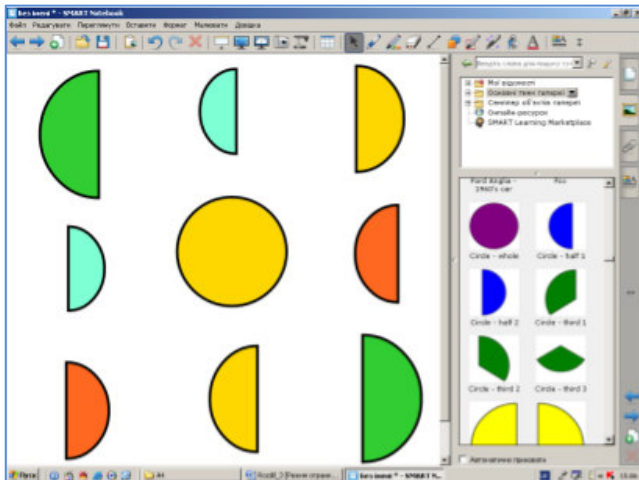


Рис. 64. «Знайди свою половинку» на SMART-дошці

Учитель демонструє дітям по одній половинці кола і просить знайти серед демонстраційного матеріалу другу половинку того ж кола. Кола різного кольору і розміру.

2) Гра «Тікайте до мене».

Діти утворюють коло. Вчитель у центрі кола. Він роздає кольорові половинки кіл і дає завдання: біжіть до мене ті, у кого були червоні половинки кіл. Підраховується їх кількість. Діти повертаються в загальне коло.

Завдання:

- біжать всі діти із зеленими фігурами;
- біжать всі діти з синіми фігурами;
- серед половинок кіл одного кольору вибирається найбільша і найменша половинка;
- серед усіх половинок вибирається найбільша і найменша.

Чому вони виявилися різними?

3) Робота парами. Розподіл кола на 4 рівні частини.

Ведмедик, мурашка, котик і метелик вирішили жити на одній полянці. Допоможіть їм розділити галявину на 4 рівні частини. Як називається кожна частина? Розглядаються різні способи вирішення завдання. Наголошується, що при будь-якому способі поділу, кожна частина складається з 4 окремих частин. На інтерактивній дошці узагальнюються способи вирішення проблеми (рис. 65).

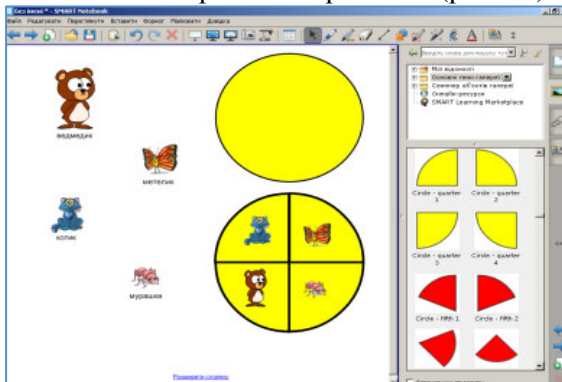


Рис. 65. Розподіл кола на 4 рівні частини на SMART-дошці

Четверта частина. 10 хвилин. Тема «Числа від 1 до 10. Додавання і віднімання однозначних чисел» (рис. 66).

П'ята частина. Рефлексія.

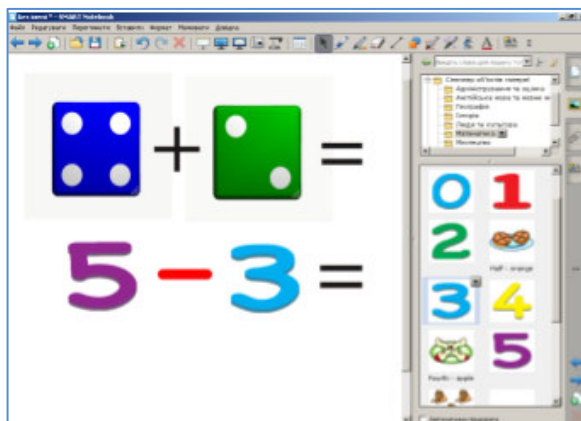


Рис. 66. Використання інформаційних об'єктів колекції SMART Notebook

3.8. Технологія використання інтерактивної SMART-дошки на уроках математики

Як відомо, методика навчання математики опирається на положення математики, педагогіки, психології, інформатики та інших наук [21, 22]. У процесі навчання математики молодших школярів керуються основними дидактичними принципами. У разі включення до нього нових технологій, у тому числі і комп'ютерних, зміст дидактичних принципів вимагає уточнення. Один і той же дидактичний принцип може бути основою для різних методичних положень.

Використання комп'ютера на уроці математики в початковій школі буде приводити до підвищення його ефективності при вирішенні декількох проблем: наскільки ефективне програмне забезпечення, як вирішується питання про співвідношення та взаємної ув'язки традиційного навчання та навчання з використанням

комп'ютера, наскільки економічно виправдано використання комп'ютерів у навчанні математики в початковій школі та ін.

При включенні комп'ютера в процес навчання математики молодших школярів необхідно провести аналіз педагогічної системи в цілому, врахувати психолого-педагогічні вимоги, специфіку початкового курсу математики та його окремого розділу. Такий підхід дозволяє систематично використовувати комп'ютер, включивши зміст уроків з використанням комп'ютера в поурочне планування. При цьому зміст уроків необхідно наповнювати таким чином, щоб знання, отримані на традиційних уроках та на уроках з використанням комп'ютера, утворювали єдину систему.

Засвоєння змістовних сторін і властивостей поняття відбувається лише при опорі на активні дії молодших школярів, всебічному перетворенні об'єкта. Завдяки керованості комп'ютера, діти можуть активно змінювати різні параметри, повертатися до вихідного положення, спостерігати за змінами, що відбуваються, виявляти закономірності, долучатися до творчої діяльності, експериментувати, помилятися і виправляти свої помилки. Така діяльність, з одного боку, відповідає віковим потребам школярів, а з іншого боку, дозволяє реалізувати специфічні функції комп'ютера.

Навчальний матеріал повинен складатися з окремих, невеликих за розміром кадрів з інформацією або завданнями. Поступово ускладнюючись, він повинен залишатися доступним більшості школярів. При цьому матеріал не повинен бути однотипним. На початковому етапі вивчення матеріалу учням даються більш докладні інструкції, ніж на наступних етапах, поле самостійності повинно поступово розширюватися. Перед початком самостійної роботи з комп'ютером вчитель повинен організувати діяльність учнів щодо актуалізації знань, а потім провести технічний та методичний інструктаж. У процесі виконання роботи учитель повинен надавати дітям оперативну допомогу, проводити індивідуальні консультації. Після виконання роботи її результати обговорюються і аналізуються, узагальнюються та систематизуються.

На етапі вивчення нового матеріалу і його первинного закріплення продуктивні фронтальна та групова діяльність, а на наступних етапах - індивідуальна. Можливість індивідуалізації та диференціації навчання, реалізації діяльнісного підходу стали одним з найбільш вагомих аргументів на користь застосування комп'ютера в школі на уроках різних предметних циклів. Однак «виключення» вчителя з процесу навчання при індивідуальній роботі учня з комп'ютером веде до обмеження міжособистісного спілкування, формалізації процесу навчання.

На уроках математики в початковій школі доцільно використовувати комп'ютер як засіб для організації спільної діяльності вчителя та учнів, а також самих учнів. Для цього необхідно поєднувати індивідуальну (персональна робота з комп'ютером), групову (робота з комп'ютером та рішення навчальних завдань у складі невеликих груп) і колективну (фронтальні демонстрації, спільне обговорення отриманих результатів) форми роботи на уроці. Комп'ютер на різних етапах вивчення матеріалу може виступати в ролі демонстраційного засобу, тренажера, інструмента дослідження і вирішення навчальної проблеми, засобу для контролю (чи самоконтролю) й оцінки знань, умінь, навичок учнів.

Відсутність багатого і різноманітного наочного досвіду у молодших школярів перешкоджає формуванню у них математичних понять. Абстрактність математики повинна поєднуватися з наочністю і динамічністю пропонованої інформації. Ліквідувати цю прогалину допоможе використання інформаційних технологій навчання. Якщо судити про властивості об'єктів по одноразовому спостереженню, то велика ймовірність помилкового судження. Неодноразова повторюваність спостереження в різних умовах робить його більш достовірним. Можна використовувати графічні можливості комп'ютера для зображення об'єктів за заданими параметрами, варіювання їх положення на екрані, змінювати розміри, співвідношення частин і т. ін.

Інформаційні технології навчання надають ефективні засоби для тренування та перевірки знань, умінь, навичок учнів з математики,

рівнях їх відтворення і прямого застосування при вирішенні завдань. Однак жорстка детермінація, перенесена з програмованого навчання, перешкоджає розвитку творчого мислення. Не використовуються інтуїція, здогадка, нестандартний шлях вирішення завдання. Тому в практиці використання інформаційних технологій навчання слід віддавати перевагу програмному забезпеченню, яке дозволяє з'єднати воедино процеси вивчення, закріплення та контролю засвоєння навчального матеріалу, не пригнічуючи творчої ініціативи учнів.

Поєднуючи в собі властивості засобів навчання, і знарядь праці, інформаційні технології дозволяють задовольнити потреби молодших школярів у маніпуляціях з конкретними об'єктами і пристроями, практичній роботі з сучасною комп'ютерною технікою та тягу до самостійних дій.

Розглянемо приклади застосування інформаційних технологій навчання з використанням програмного забезпечення Microsoft Office та SMART Notebook.

Тема уроку: Знайомство з ламаною. 1 клас.

Мета уроку: Познакомити учнів з новою геометричною фігурою – ламаною; продовжити формування обчислювальних навичок, розвиток слухової і зорової пам'яті; сформувані найпростіші вміння самостійної роботи за комп'ютером.

Хід уроку

Організаційний момент – 1 хв.

Хвилинка краснопису – 3-5 хв.

Вчитель: «Доброго дня, діти! Давайте пригадаємо, яке сьогодні число? Правильно, двадцять дев'яте. Дайте характеристику цього числа».

Учні: «29 – натуральне число, що складається з двох цифр, отже, двозначне».

Сусіди цього числа 28 і 30. Число 28 на 1 менше 29, число 30 на 1 більше 29. 29 – непарне число».

Вчитель: «Відкрийте зошити, відступіть 4 клітини вниз від попереднього запису і 2 клітини праворуч. Запишіть цифру 2».

Пропустіть одну клітку і запишіть цифру 9, продовжите до кінця рядка».

Усний рахунок – 7-10 хв.

а) Завдання з використанням інструмента «Підсвітка» інтерактивної дошки SMART Board (рис. 67). Учні вибирають «водія», який «підсвічує» цифри та дію, яку необхідно зробити з цифрами, а також учня, який дасть відповідь.

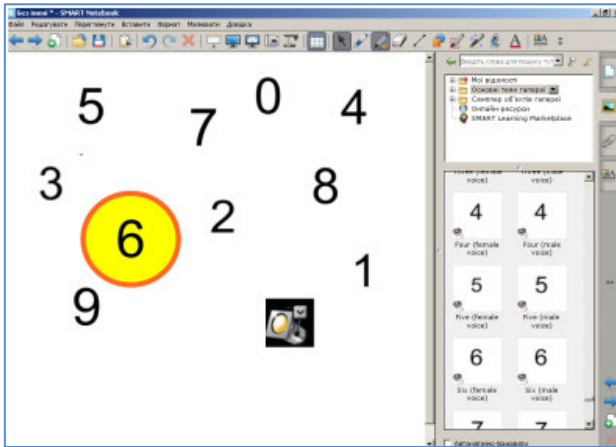


Рис. 67. Використання інструмента «Підсвітка»

б) Гра з використанням SMART Notebook (рис. 68). Гра проводиться у вигляді естафети. Зручно розбити учнів на команди по рядах. Кожен учень грає роль обчислювальної машини. Перемагає та команда, яка дає найбільше вірних відповідей.

Вивчення нового матеріалу – 7-10 хв.

Вчитель: «На малюнку зображені як відомі вам фігури, так і невідомі (рис. 69). Назвіть ті, які вам знайомі. Покажіть прямі лінії і криві лінії».

Учні: «зигзагоподібні, ламані ...».

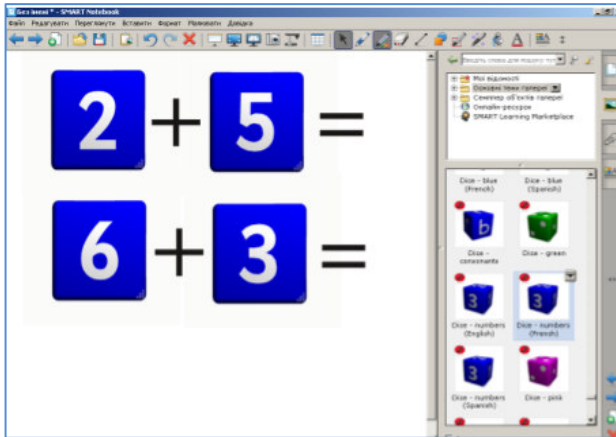


Рис. 68. Інтерактивна гра

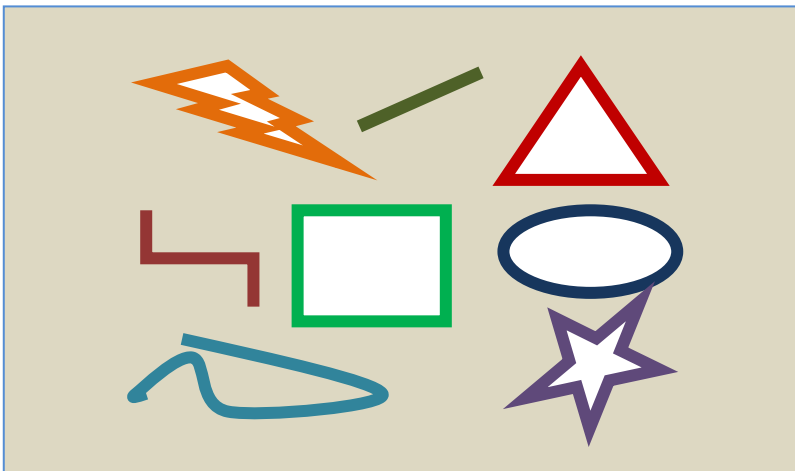


Рис.69. Приклад використання SMART Board Notebook для демонстрації ламаних ліній

Вчитель: «Такі лінії називаються ламаними. Ламана – це геометрична фігура, що складається з відрізків, які називаються ланками. Точки, в яких ці відрізки з'єднуються, називаються вершинами. Ламані можуть бути замкнутими і незамкнутими. За допомогою рахункових паличок викладіть на парті ламану. Скільки у

неї ланок? А тепер намалюйте в зошиті замкнуту триланкову ламану. Яку геометричну фігуру ви отримали?»

Робота за комп'ютерами (закріплення вивченого матеріалу) – 10-12 хв.

Використовується SMART Board Notebook.

Вчитель: «Намалюйте ламану, що складається з чотирьох ланок. Перетворіть цю ламану в замкнуту. Яка геометрична фігура у вас вийшла?»

Учні: «чотирикутник».

Вчитель: «Перетворіть цей чотирикутник спочатку в прямокутник, а потім в квадрат. Намалюйте ламану, що складається з двох ланок. Як ще можна назвати цю фігуру?»

Учні: «Кут».

Вчитель: «Намалюйте тупий, гострий та прямий кути».

Фізкультурна хвилинка: гімнастика для очей.

Вчитель: «Які літери українського алфавіту складаються тільки з ламаних ліній? (рис. 70). Перемістіть такі літери праворуч, а інші – ліворуч».

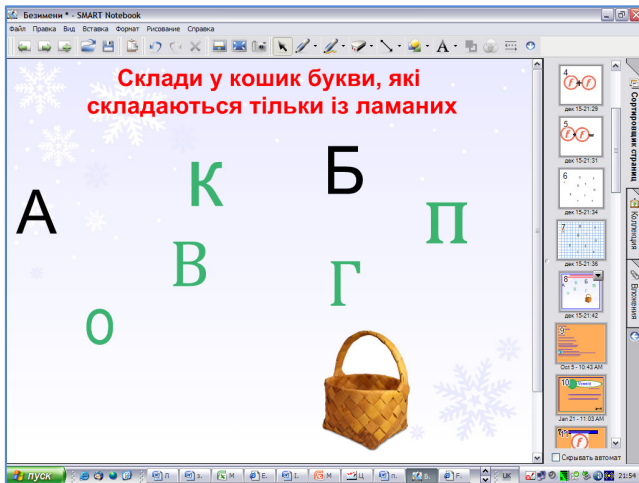


Рис. 70. Демонстрація українських літер, що складаються тільки з ламаних

Вчитель: «Намалюйте свою картинку з різних ламаних». (Картинки вчитель зберігає і потім роздруковує, щоб помістити їх на виставковий стенд).

Підведення підсумків уроку. Домашнє завдання – 5 хв.

Вчитель: «З якою новою геометричною фігурою ми познайомилися на уроці?»

Учні: «З ламаною».

Вчитель: «Як називаються відрізки, з яких складається ламана?»

Учні: «Ланки».

Вчитель: «Запишіть домашнє завдання: № 49, 50. Намалюйте фігурки з замкнутих і незамкнутих ламаних, використовуючи Paint, або виготуйте такі фігури з дроту».

Питання для самоконтролю

1. Якими методичними принципами належить керуватися при проектуванні застосування технології SMART Board у навчальному процесі ?
2. Опишіть основні етапи методичної підготовки вчителя до використання технології SMART Board на уроці.
3. Якими педагогічними вміннями повинен володіти вчитель для того, щоб використання технології SMART Board у навчальному процесі сприяло розвиткові й формуванню стійких пізнавальних інтересів учнів?
4. Опишіть особливості відтворення статичних навчальних елементів засобами SMART Board.
5. Опишіть особливості відтворення динамічних навчальних елементів засобами SMART Board.
6. Опишіть напрями використання інтерактивної дошки SMART Board у проектній діяльності молодших школярів
7. Якими знаннями повинна володіти дитина до моменту вступу до школи?
8. Які можливості інтерактивної дошки SMART Board можуть бути використані при підготовці до школи з математики?

9. Опишіть позитивні і негативні сторони комп'ютерного навчання при підготовці дитини до школи.

Тести

1. Яке твердження є правильним і вичерпним?

Інтерактивний програмно-технологічний навчальний комплекс SMART Board – це...

- 1) педагогічна технологія навчання;
- 2) технічний засіб навчання;
- 3) програмний засіб навчання.

2. Яке твердження є правильним і вичерпним?

До складу комплексу на основі SMART Board входять:

- 1) інтерактивна дошка SMART Board, персональний комп'ютер, мультимедійний проектор і комунікаційне обладнання;
- 2) інтерактивна дошка SMART Board, персональний комп'ютер, мультимедійний проектор і власне програмне забезпечення;
- 3) інтерактивна дошка SMART Board, персональний комп'ютер, мультимедійний проектор, власне програмне забезпечення і комунікаційне обладнання.

3. Яке твердження є правильним і вичерпним?

Додаток SMART Notebook призначений для

- 1) створення композицій з текстових і графічних фрагментів;
- 2) зберігання створених матеріалів та відтворювання їх у процесі демонстрації;
- 3) створення композицій з текстових і графічних фрагментів, зберігання створених матеріалів та відтворювання їх у процесі демонстрації.

4. Яке твердження є правильним і вичерпним?

SMART Notebook має вигляд послідовності сторінок (слайдів), скомпонованих із

- 1) тексту, стандартних графічних об'єктів, фотографій, малюнків, зображень вікон файлів додатків, сумісних зі SMART Board;

- 2) тексту, стандартних графічних об'єктів, фотографій, малюнків;
- 3) тексту, стандартних графічних об'єктів, зображень вікон файлів додатків, сумісних зі SMART Board.

5. Яке твердження є правильним і вичерпним?

Для створення об'єкта на сторінці SMART Notebook можна використовувати такі методи:

- 1) малювання та писання пером, ручкою чи іншим способом; створення геометричної фігури за допомогою панелі інструментів для малювання; вставка файлів інших додатків комп'ютера або з Інтернету;
- 2) друкування тексту; малювання та писання пером, ручкою чи іншим способом; створення геометричної фігури за допомогою панелі інструментів для малювання; вставка файлів інших додатків комп'ютера або з Інтернету;
- 3) друкування тексту; малювання та писання пером, ручкою чи іншим способом; створення геометричної фігури за допомогою панелі інструментів для малювання; вставка малюнків з Колекції; вставка файлів інших додатків комп'ютера або з Інтернету.

4. ТЕХНОЛОГІЯ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ ІНТЕРНЕТУ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

4.1. Глобальна мережа Інтернет

Інтернет – це глобальна мережа комп'ютерних мереж, з'єднаних каналами зв'язку, які передають інформацію один одному за певними правилами, що називаються протоколами. В якості каналів зв'язку можуть використовуватися звичайні телефонні лінії. Для підключення комп'ютера до мережі через телефонну лінію використовується пристрій, який називається модемом (від слів модуляція/демодуляція – перетворення цифрової інформації, яка обробляється комп'ютером, в аналогові телефонні сигнали). Надають доступ до мережі Інтернет організації, які називаються провайдерами (від англійського provide – забезпечувати).

Народження Інтернету відносять до 1969 року, коли була створена перша мережа, яка пов'язала територіально віддалені комп'ютери. В даний час найпотужнішим інформаційним ресурсом Інтернету є World Wide Web (WWW) або «Всесвітня павутина», яка виникла в 1993 р.

В основі системи WWW лежать чотири основні поняття:

- гіпертекст;
- єдиний формат документів (HTML);
- єдина система адресації (URL).
- програми для перегляду документів (браузери).

«Всесвітня павутина» сьогодні – це не тільки величезна кількість різноманітної інформації, але й нові мультимедійні технології її передачі, що дозволяють говорити про Інтернет як про «віртуальну» реальність і новий спосіб спілкування та співіснування людей.

Для подорожі по Інтернету використовують спеціальні програми, які називається браузером (від англ. browse – гортати, переглядати). Браузери дозволяють переглядати гіпертекстові

документи, отримані з Інтернету. Найбільш широко поширені браузерери Microsoft Internet Explorer, Firefox, Safari, Netscape, Opera, Mozilla.

Гіпертекст – це текст з посиланнями, переміщення по яких дозволяє звертатися до різноманітної інформації: текстів, зображень, аудіо і відео файлів, розташованих на Web-сторінках в Інтернеті. Тематично згруповані Web-сторінки, розташовані на WWW-серверах, називаються сайтами. Web-сторінки створюються за допомогою мови розмітки гіпертекстових документів – HTML (Hyper Text Markup Language) і зазвичай мають розширення .htm або .html. Інструкції мови HTML (їх називають тегами) однаково інтерпретуються різними браузерами, що забезпечує однакове подання Web-сторінок на абсолютно різних комп'ютерах в Інтернет-мережі. Web-сторінки можна створювати й у простому текстовому редакторі, і в спеціалізованих редакторах, оформляючи звичайний текст з використанням тегів.

Типове вікно програми Internet Explorer 6.0, що працює в середовищі Windows, має вигляд, представлений на рис. 71.

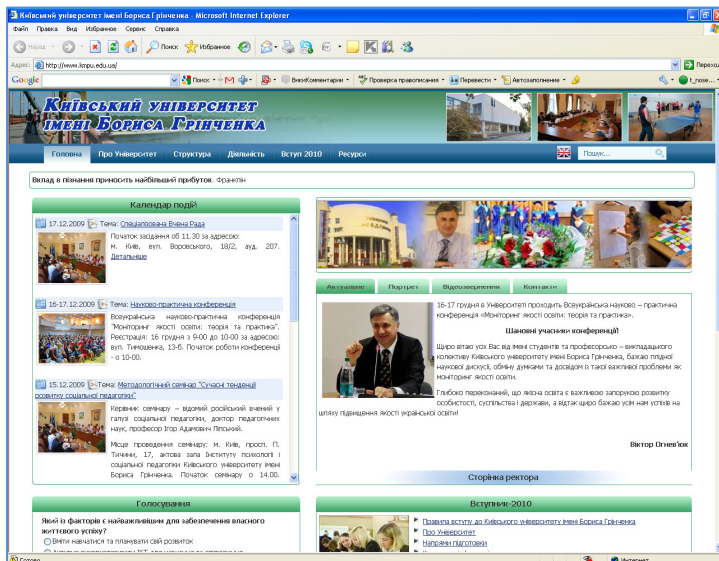


Рис. 71. Вікно браузера Internet Explorer 6.0

Головний інтерес представляють кнопки панелі інструментів:

- кнопки «Назад» і «Вперед» переміщують по пройденого маршруту;
- кнопка «Стоп» перериває завантаження документа;
- кнопка «Обновить» призначена для повторного отримання документа;
- кнопка «Домой» повертає користувача на першу сторінку браузера;
- кнопка «Пошук» відкриває вікно для пошуку рядку в поточному документі;
- кнопка «Печать» дозволяє надрукувати Web-сторінку на принтері.

Користувач може отримати корисну інформацію при роботі з браузером з рядка стану, який знаходиться в нижній частині вікна. Робота з браузером обов'язково включає в себе вміння розбиратися в написах, що з'являються в цьому рядку. У процесі переміщення по Інтернету в рядок стану виводяться повідомлення про адреси джерел інформації, режимі очікування, готовності документа і ряд інших корисних відомостей.

Для отримання документа з Інтернету необхідно ввести його адресу в полі введення «Адрес:» (рис. 72).

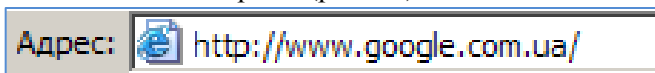


Рис. 72. Адресний рядок (приклад)

Необхідні адреси або беруться з довідників, або конструюються користувачем, виходячи з розуміння структури адреси і інтуїції, або знаходяться за допомогою спеціальних засобів пошуку інформації в Інтернеті – інформаційно-пошукових систем.

Кожен з комп'ютерів, що працюють в Інтернеті, має свою власну унікальну адресу – так звану IP-адресу. Це цифрова адреса, що складається з чотирьох груп цифр. Для зручності IP-адресам поставлені у відповідність символні або доменні адреси.

Домен – це безліч комп'ютерів, що мають спільну частину імені. Складові частини доменної адреси утворюють ієрархічну систему, а останній (правий) називається ім'ям домену верхнього рівня. Серед доменів верхнього рівня розрізняють географічні та тематичні. Географічні доменні імена верхнього рівня – дволітерні. Вони визначають належність власника імені до мережі конкретної країни, наприклад, **ua** – Україна. Тематичні адреси дають можливість представити сферу діяльності їх власників: **com** – комерційні фірми, наприклад, *www.microsoft.com*; **edu** – освітні установи, наприклад, *www.kmpu.edu.ua*; **gov** – державні, наприклад, *www.whitehouse.gov*; **mil** – військові, наприклад, *www.navy.mil*; **net** – організації, що координують мережеву взаємодію, наприклад, *www.internic.net*; **org** – інші організації (некомерційні телекомунікаційні освітні проекти мають подібні адреси, наприклад, *www.iearn.org*).

Інформаційним ресурсам ставлять у відповідність URL-адреси (від англ. Uniform Resource Locator – універсальна адреса ресурсу). URL-адреса складається з двох частин, що розділяються двокрапкою. Перша (ліва) частина вказує на те, до якого типу належить ресурс і як отримати до нього доступ, тобто визначає конкретний мережевий протокол. Друга частина URL-адреси повідомляє, де розташований ресурс. Таким чином, URL містить інформацію не тільки про те, де ресурс розташований, але і як до нього слід звертатися, наприклад, *http://www.mon.gov.ua/* – адреса Web-сайту Міністерства освіти і науки України.

Як правило, без особливої необхідності немає потреби вказувати префікс *http://*. Браузер сам визначить, за яким протоколом слід зв'язуватися з сервером, доменне ім'я якого введено в адресному рядку, і додасть необхідні символи, причому для доступу до ресурсів WWW буде обрано саме протокол *http* (*hyper text transfer protocol*) – оптимізований для роботи з гіпертекстовими ресурсами Інтернету.

Інформація в комп'ютері зберігається і обробляється в цифровому вигляді. Історично склалося, що є різні таблиці кодувань, тобто правила зіставлення символів відповідних їм цифрових кодів. Внаслідок цього нерідко текст у вікні браузера виявляється

неможливо прочитати. Зазвичай утруднення можна подолати, обравши відповідне кодування через меню «Вид»/«Кодировка». Сучасні браузери Internet Explorer в більшості випадків автоматично настроюються на правильну відповідність кодування завантаження документа та кодування, в якому цей документ відображається.

4.2. Методика використання інформаційно-пошукових систем

З кожним роком праця вчителя стає важчою. Змінюється зміст навчальних дисциплін, з'являються нові засоби і методи навчання. Збільшується потік інформації, яку вчитель повинен опрацювати і врахувати у своїй роботі. Використання освітніх електронних ресурсів, викладених в Інтернеті, скорочує навантаження на вчителя. В мережі Інтернет можна знайти наступні ресурси [23, 24]:

- засоби доступу до інформаційних ресурсів та електронних видань, необхідні вчителю для здійснення своєї професійної діяльності;
- засоби планування змісту й методів навчання;
- короткі та розширені описи навчальних та методичних матеріалів;
- засоби автоматизації контролю та вимірювання результативності навчання школяра;
- системи і бази даних, що дозволяють враховувати персональні відомості по кожному учню та кожному уроку;
- системи обліку успішності учнів;
- засоби автоматизації ведення документації та складання звітних документів;
- телекомунікаційні засоби, що дозволяють налаштувати оперативне спілкування з учнями та батьками, засоби інформування батьків про результати навчання кожного учня.

Використання Інтернет-ресурсів дозволяє підвищити результативність наступних видів діяльності педагога:

- складання розкладу навчальних занять та позакласних заходів з урахуванням вимог до навантаження учнів;
- пошук найбільш актуальних навчальних матеріалів і засобів навчання;
- облік ходу та результатів проведення кожного навчального заняття;
- планування тематики навчальних занять, використання різних методів і засобів навчання;
- контроль та вимірювання результативності навчання;
- оперативне інформування батьків та адміністрації шкіл з усіх питань, що виникають під час навчання і виховання школярів;
- ведення документації та складання звітних документів.

Завдяки використанню таких засобів і технологій у вчителя вивільняються час і сили, які він може присвятити власному професійному зростанню, розробці нових навчальних і методичних матеріалів.

Інформацію в Інтернеті шукають за допомогою інформаційно-пошукових систем (ІПС). Ці системи забезпечують пошук сторінок Інтернету по заданому контексту, а також надають у розпорядження користувачів каталоги інформаційних ресурсів, що створюються експертами. Загальні правила при пошуку інформації такі:

- за допомогою ІПС загального призначення знайти спеціалізовані ресурси;
- перевірити знайдену інформацію з використанням альтернативного джерела інформації.

Повторна перевірка знайденого особливо важлива, якщо з самого початку не відомо, яка відповідь вірна, причому не обов'язково вона повинна здійснюватися засобами Інтернету – можуть бути використані й інші джерела інформації.

Міжнародні	Українські	Російські
www.yahoo.com	www.meta.ua	www.yandex.ru
www.google.com	www.uaport.net	www.rambler.ru
www.altavista.com	www.uaportal.com	www.aport.ru
	www.bigmir.net	

Інформаційно-пошукові системи (рис. 73) у відповідь на запит користувача формують звіти не тільки по адресам ресурсів Інтернету, які містять у вказаному рядку пошуку контекст, але і посилання на файли зображень, інформацію з власних каталогів ресурсів тощо. Для пошуку інформації користувач повинен вказати декілька слів, які визначають область пошуку. Якщо перші спроби не дають бажаних результатів, необхідно переформулювати запит (вибрати інші ключові слова). Інформаційно-пошукові системи мають власні каталоги анотованих посилань на найбільш значимі ресурси Інтернету, у зв'язку з чим у простому пошуку корисно в якості ключових слів вказати ті, котрі можуть бути в описі ресурсу. Наприклад, при пошуку значення слова «есе» варто дати запит «словники» або «енциклопедії», а потім у конкретному тлумачному словнику знайти необхідну словникову статтю.

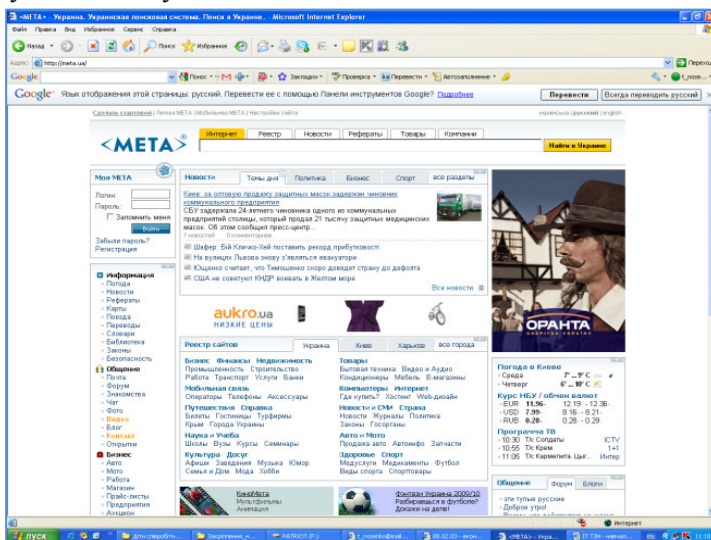


Рис. 73. Стартова сторінка ІПС <http://meta.ua>

Важливою умовою вдалого пошуку являється вміння проаналізувати контекст відповідей і переформулювати запит. Ефективний пошук передбачає також використання мови управління запитом, які є схожими для всіх пошукових систем. Сформулювати ці правила можна наступним чином.

Перевіряйте орфографію. Якщо пошук не дав жодного результату, можливо ви допустили орфографічну помилку.

Використовуйте синоніми. Якщо результати пошуку невеликі або не містять корисних сторінок, спробуйте замінити слово або задайте декілька синонімів одразу, перерахувавши їх через символ «|».

Шукайте більше ніж по одному слову. Задавайте декілька ключових слів, пов'язаних однією темою.

Не пишіть великими буквами. Великі букви у запитах рекомендується використовувати лише для власних імен.

Використовуйте знаки «+» і «-». Для виключення документів, де зустрічається певне слово, поставте перед ним мінус і навпаки, аби слово обов'язково зустрічалось в документі, поставте перед ним плюс. Наприклад, якщо ви шукаєте опис міста Делі варто задати запит у вигляді «путівник по Делі-агентство-тур».

Розширений пошук передбачає використання службових символів & (і, інколи «AND»), | (або), ~ (і не), лапки " і скобок (). В різних пошукових системах. По правилам, схожим на правила виконання арифметичних дій, з використанням службових символів з ключових слів будуються конструкції, які називають логічними виразами. Наприклад, якщо необхідно знайти розклад електричок у Києві, можна дати запит: «+ розклад & (електричок|поїздів) & Київ». Якщо виникне необхідність відкинути розклади звичайних поїздів, то слід додати «~поїздів». Словосполучення, розміщені всередині лапок, наприклад, 'міська лікарня', трактуються як нероздільна послідовність символів.

Деякі ПС, наприклад, Google, Yandex, мають спеціальні сторінки, на яких формування запитів за допомогою інтуїтивно зрозумілого заповнення форм введення, які відповідають тій чи іншій конструкції мови управління запитом.

4.3. Інформаційні ресурси Інтернету

Крім WWW в Інтернеті є ще й інші ресурси: файлові FTP-архіви, телеконференції (Groups або Usenet), електронна пошта E-mail тощо. Для пошуку інформації у цьому сегменті Інтернету існують спеціалізовані ППС, наприклад:

Пошук по FTP-архівам	www.alltheweb.com
Пошук по телеконференціям	http://groups.google.com
Пошук електронних адрес	www.people.yahoo.com www.whowhere.com

Наведемо приклади деяких сайтів, які можуть бути корисними вчителю початкової школи.

Офіційні сайти

<http://www.mon.gov.ua> – офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.

<http://mms.gov.ua> – Міністерство у справах сім'ї, молоді та спорту України.

<http://www.osvita.org.ua/> – сайт, на якому можна знайти останні новини та події освіти і науки, статті з питань освіти, довідник ВНЗ України, корисні матеріали для абітурієнтів та студентів, та багато іншого.

Сайти бібліотек

<http://www.chl.kiev.ua/> – сайт Національної бібліотеки України для дітей (рис. 74).

www.lib-gw.univ.kiev.ua – сайт Наукової бібліотеки ім. М.Максимовича Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

www.nbuv.gov.ua – сайт Національної бібліотеки України ім.В.І.Вернадського.

Сайти навчальних закладів

www.kmpu.edu.ua – сайт Київського університету імені Бориса Грінченка;

www.udpu.org.ua – сайт Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

www.tstu.edu.ua – сайт Тернопільського державного технічного університету імені Івана Пуля.

www.zntu.edu.ua – сайт бібліотеки Запорізького національного технічного університету.

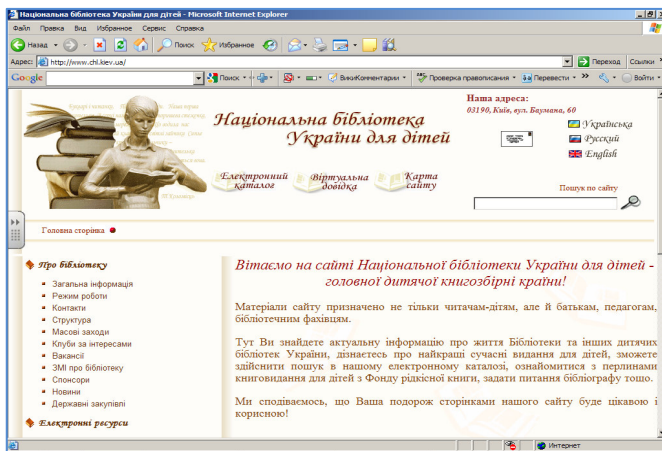


Рис. 74. Головна сторінка сайту Національної бібліотеки України для дітей

Сайти дистанційного навчання

www.intuit.ru – Інтернет–Університет Інформаційних технологій (безкоштовні курси);

www.atutor.tu.edu.te.ua – сервер дистанційного навчання Тернопільського державного технічного університету.

<http://www.elearning.if.ua/> - Elearning-центр дистанційного навчання.

<http://www.ikt2school.hneu.edu.ua/> - центр дистанційного навчання для школярів ХНЕУ.

Культурно-освітні сайти

www.ua.wikipedia.com – відкрита українська вікі–енциклопедія. Користувач може не лише шукати відповідні терміни, але й вносити свої поправки до статей, та створювати нові;

www.krugosvet.ru – російська енциклопедія „Кругосвет”. Має всі властивості електронної енциклопедії – сортування за тематиками, пошук по каталогу. Крім того, оснащена великою кількістю зображень з різних тематик.

www.dictionaries.rin.ru – набір словників різного спрямування

www.dictionary.fio.ru – педагогічний словник.

www.dmozzy.net.ru – каталог веб-ресурсів за різними тематиками.

<http://abetka.ukrlife.org/index.html> – сайт для батьків, вчителів і дітей. Містить близько 700 загадок, кращі зразки творчості для дітей, гру on-line «Розумійко-буквиця» (рис. 75).



Рис.75. Сайт «Весела абетка»

<http://maluk.in.ua/> – сайт для дітей, батьків та вчителів початкової школи. Багато загадок, ребусів, приказок, віршиків та казок. Є гарна програма для малювання on-line.

www.angelyatko.com.ua/ – сайт дитячого журналу «Ангелятко» та «Ангеляткова наука» – іграшки, конкурси, пісні, вірші та багато іншого.

www.solnet.ee/ – портал для дітей та дорослих. Конкурси, сценарії, flash-ігри, розмальовки, загадки, казки та багато іншого.

<http://www.fyce.org/> – сайт Міжнародної громадської організації «Дитячий культурно-просвітницький центр». Багато посилань по правам дитини в світі та в Україні, що можуть стати в нагоді.

<http://abetka.ukrlife.org> – «Весела абетка». Девіз сайту «Люби рідне, читай – українське!».

<http://www.child-thinking.com.ua/> – сайт «Країна міркувань» (рис. 76). Близько сотні задач на розвиток логічного мислення дітей.

<http://www.englishforkids.ru/> – «Вивчаємо англійську мову». Навчальні програми, азбука, казки, пісеньки, словничок та багато іншого.



Рис.76. Сайт «Країна міркувань»

<http://develop-kinder.com/> – Математика для розвитку дітей. Розвивальні ігри, конкурси, олімпіади для школярів та дошкільнят.

<http://lojchka.ru/> – сайт, присвячений здоровому харчуванню дітей.

<http://www.dolonki.com.ua/ukr/> – сайт групи «Долоньки». Допомога батькам навчитися співпрацювати з малюком у повсякденному житті, створювати навколо нього розвиваюче середовище, через яке він пізнає світ.

<http://www.laplandia.info/ua> – лист від Діда Мороза. Дід Мороз (або ж Святий Миколай) може написати листа однією із запропонованих мов та надіслати його поштою на будь-яку адресу. Художнє та текстове оформлення, якісний друк, лапландський поштовий штампель на спеціальному різдвяному конверті, особисте звертання по імені – все це, без сумніву, сприятиме тому, що отримання такого листа залишиться в пам'яті дитини як одна із найсвітліших дитячих згадок, а дорослому допоможе на мить повернутись у дитинство. Послуга платна (недорого).

<http://1001skazka.com/> – дитячі аудіо казки, книжки, вірші, мультфільми, сценарії свят та багато іншого.

<http://www.nasa.gov/audience/forkids/kidsclub/flash/index.html> – дитячий сайт НАСА (рис. 77). Безліч розвивальних дитячих ігор та різноманітної інформації про Землю та Всесвіт.



Рис. 77. Дитячий сайт НАСА

<http://kidscientist.com/> – дітям про науку (на англійській мові).

<http://kidscientist.com/> – Енциклопедія майстерності «Игрушка». Інструкції, як зробити різноманітні саморобки.

<http://www.moyashkola.net/> – інформаційно-методичний сайт «Учитель & ученик». Сценарії свят, методичні розробки, пісні з нотами та багато іншого.

www.narod.ru – безкоштовне розміщення сайту.

www.download.com – пошук програмного забезпечення.

<http://www.agakids.ru/> – дитяча пошукова система (рис. 78).

Система видає візуальні результати пошуку у вигляді плаваючих скріншотів сайтів – це полегшує дітям перегляд сайтів. Клацаючи мишею по текстових посиланнях, можна визначити необхідний сайт візуально.



Рис. 78. Сторінка дитячої пошукової системи

<http://www.agakids.ru/>

<http://www.kinder.ru/> – каталог дитячих ресурсів. Є посилання на ігри, моделювання і рукоділля, знайомства, музеї, хобі, бібліотеки, освітні сайти та багато іншого.



Рис. 79. Сайт www.abc.net.au – для дітей та дорослих

<http://www.s-cool.ru/> – шкільний освітній проект – новини, статті, галерея фотографій, форуми і багато іншого.

<http://www.mon.gov.ru/edu-politic/priority/do.doc> - Концептуальні основи організації освітнього процесу з дітьми старшого дошкільного віку (5-7 років) для забезпечення наступності змісту дошкільної і початкової загальної освіти.

Сайти для вчителів англійської мови початкової школи

<http://www.abc.net.au/abckids/> – англomовний сайт – кіно, радіо, телебачення, ігри – все для дітей.

www.abc.net.au – англomовний сайт для дітей та дорослих (рис. 79).

<http://englishforkids.ru/> - На цьому сайті Ви отримаєте доступ до різних дидактичних матеріалів - ігор, пісень, казок, словничка у малюнках та ін; порад і статтями, що стосуються теоретичних і практичних питань. Є розробки цікавих уроків за темою "Артикль", "Неправильні дієслова".

<http://www.letterland.narod.ru/> - Авторська система раннього навчання читання англійською мовою Тетяни Іванівни Іжогіної,

доцента кафедри мов, літератури і мистецтва Інституту підвищення кваліфікації та професійної перепідготовки Ростовської області, яка розробила повний навчально-методичний комплекс для раннього навчання англійської мови «MAGIC ENGLISH». [www. atozteacherstuff.com](http://www.atozteacherstuff.com) - Безкоштовні уроки on-line, уроки на кожен день, підказки, статті, тематичні добірки, роздавальний друкований матеріал, ігри.

[www. familyfun.go.com](http://www.familyfun.go.com) - Сімейний сайт: різноманітні ігри, головоломки, ідеї для свят, рецепти, роздавальний друкований матеріал і багато, багато іншого.

www.eslkidstuff.com - Ігри, роздавальний матеріал, пісні, свята, підказки до уроку, статті.

[www. starfall.com](http://www.starfall.com) - Сайт для навчання англійській мові дітей молодшого шкільного віку. «Читалки» розташовуються за зростанням складності. Все записано на відео, можна дивитися, слухати, виконувати завдання. Якщо у вас немає можливості подивитися відео, роздруківки додаються.

<http://www.teflgames.com> - Інтерактивні ігри, головоломки.

<http://www.english4u.com.ua/> - Коротенькі дитячі віршички, які можуть стати в нагоді.

<http://www.carol.hop.ru/> - Різноманітні методи і найбільш ефективні прийоми засвоєння лексики та граматики.

<http://www.eltnews.com> - Понад 50 статей про навчання англійській мові дітей молодшого шкільного віку.

<http://www.english4u.com.ua/> - Статті на різні теми за методикою початкової школи та питань вивчення і викладання англійської мови.

<http://www.macmillan.ru/?cnt=articles&a=8> - Сучасні технології навчання англійській мові на початковому етапі.

<http://www.seeta.eu/course/view.php?id=15> - Сторінка сайту Асоціації вчителів 11-ти країн південно-східної Європи SEETA з матеріалами обговорення теми "Хороший вчитель: що ми знаємо і що ми думаємо?"

4.4. Безпека дітей в Інтернеті

Питання про те, як забезпечити дітей від загроз з Інтернету (порнографія, насильство, поширення наркотиків тощо) настільки актуальне, що вже давно у світі йдуть дискусії про те, як це зробити найкращим чином. Все це близько стосується кожного дорослого, хто має дітей чи займається їх навчанням і вихованням. Корпорація Майкрософт зробила свій внесок, профінансувавши дослідження провідних психологів в цій галузі, і опублікувала результати роботи у доступному вигляді на власному сайті [23, 24].

У дітей 5-6 років зазвичай відкрита натура і позитивний погляд на світ. Вони пишаються придбаним умінням читати і рахувати і люблять ділитися ідеями. Вони не тільки хочуть вести себе добре, але і довіряють авторитетам і рідко в них сумніваються. Діти можуть бути дуже здатними в іграх, виконанні команд на комп'ютері і роботі з мишею. Однак вони сильно залежать від дорослих при пошуку сайтів, інтерпретації інформації з Інтернету або відправлення електронної пошти.

Семи-восьмирічні діти володіють сильним почуттям сім'ї. Вони тільки починають розвивати почуття своєї моральної та статевої індивідуальності і зазвичай цікавляться життям старших дітей. Діти 7-8 років довірливі і не сумніваються в авторитетах.

Діти цього віку люблять подорожувати по Інтернету і грати в мережеві ігри. Можливо, вони використовують електронну пошту і можуть також заходити на сайти і чати, відвідувати які батьки не дозволяли.

Молодший підлітковий вік (9-12 років) – час швидких змін в житті. Хоча діти все ще сильно залежать від своїх батьків, вони вже хочуть деякої свободи. Хлопці починають цікавитися навколишнім світом, і відносини з друзями стають для них по-справжньому важливими.

Діти цього віку використовують Інтернет для розробки шкільних проєктів. Крім того, вони завантажують музику, користуються електронною поштою, грають в on-line ігри і заходять

на фан-сайти своїх кумирів. Їх улюблений спосіб спілкування – миттєвий обмін повідомленнями.

Перед тим як дозволити дітям виходити в Інтернет самостійно, слід встановити ряд правил, з якими повинна погодитися дитина, наприклад:

1) Заохочуйте дітей ділитися з вами їх досвідом в Інтернеті. Відвідуйте Мережу разом з дітьми.

2) Навчіть дітей довіряти інтуїції. Якщо їх в Інтернеті щонебудь турбує, їм слід повідомити про це батькам.

3) Якщо діти спілкуються в чатах, використовують програми миттєвого обміну повідомленнями, грають або займаються чимось іншим, що вимагають реєстраційного імені, допоможіть дитині його вибрати і переконайтеся, що воно не містить ніякої особистої інформації.

4) Наполягайте на тому, щоб діти ніколи не видавали своєї адреси, номера телефону або іншої особистої інформації; наприклад, місця навчання або улюбленого місця для прогулянки.

5) Поясніть дітям, що різниця між правильним і неправильним однакова: як в Інтернеті, так і в реальному житті.

6) Навчіть дітей поважати інших в Інтернеті. Переконайтеся, що вони знають про те, що правила гарної поведінки діють скрізь - навіть у віртуальному світі.

7) Наполягайте, щоб діти поважали власність інших в Інтернеті. Поясніть, що незаконне копіювання чужої роботи - музики, комп'ютерних ігор та інших програм - є крадіжкою.

8) Скажіть дітям, що їм ніколи не слід зустрічатися з друзями з Інтернету. Поясніть, що ці люди можуть виявитися зовсім не тими, за кого себе видають.

9) Скажіть дітям, що не все, що вони читають або бачать в Інтернеті, - правда. Привчіть їх запитувати вас, якщо вони не впевнені.

10) Контролюйте діяльність дітей в Інтернеті за допомогою сучасних програм. Вони допоможуть відфільтрувати шкідливий вміст, з'ясувати, які сайти відвідує дитина і що вона робить на них.

Поради батькам щодо безпеки дітей в Інтернеті

Перед тим як діти почнуть освоювати Інтернет, непогано переконатися, що всі розуміють, що слід і що не слід робити в мережі. Можна написати кодекс поведінки, якому всі згодні дотримуватися. Крім того, можна скласти правила користування для кожної дитини в сім'ї в залежності від віку. Кожен підписує свою угоду, щоб показати, що розуміє правила і погоджується дотримуватися їх в Інтернеті. Наприклад:

- Створіть список домашніх правил Інтернету за участю дітей.
- Тримайте комп'ютери з підключенням до Мережі у загальних кімнатах, а не в спальнях дітей.
- Використовуйте засоби фільтрування небажаного матеріалу (на зразок MSN Premium's Parental Controls) як доповнення до батьківського контролю.
- Розмовляйте з дітьми про їхніх друзів в Інтернеті і про те, чим вони займаються так, як якби ви говорили про щось інше.
- Наполягайте, щоб діти ніколи не погоджувалися на особисті зустрічі з друзями по Інтернету.
- Дозволяйте дітям заходити на дитячі сайти тільки з гарною репутацією і контрольованим спілкуванням.
- Навчіть дітей ніколи не видавати особисту інформацію по електронній пошті, в чатах, системах миттєвого обміну повідомленнями, реєстраційних формах, особистих профілях і при реєстрації на конкурси в Інтернеті.
- Навчіть дітей не завантажувати програми без вашого дозволу - вони можуть ненавмисно завантажити вірус або шпигунську програму. Крім того, поясніть хлопцям, що, роблячи файли загальними або завантажуючи з Інтернету тексти, фотографії або малюнки, вони можуть порушувати чийсь авторські права.
- Щоб дитина не могла займатися чимось стороннім без вашого відома, дайте йому обліковий запис з обмеженими правами.

- Привчіть дітей повідомляти вам, якщо що-небудь або хто-небудь в Мережі турбує їх або загрожує. Залишайтеся спокійними та нагадайте дітям, що вони в безпеці, якщо розповіли вам про це. Похваліть їх і спонукає підійти ще раз, якщо випадок повториться. Отримайте додаткову інформацію про поведження з Інтернет-злочинцями та хуліганями.
- Розкажіть дітям про порнографію в Інтернеті і направте їх на гарні сайти про здоров'я і статеве життя.
- Наполягайте на тому, щоб діти надали вам доступ до своєї електронної пошти, щоб ви могли переконатися, що вони не спілкуються з незнайомцями.
- Розкажіть дітям про відповідальну, гідну поведінку в Інтернеті. Хлопці ні в якому разі не повинні використовувати мережу для хуліганства, поширення пліток або загроз іншим людям.

Нижче наведено зразок сімейних правил використання Інтернет. Його можна адаптувати для потреб конкретної сім'ї та надрукувати для особистого використання. Сімейні правила користування мережею можна прикріпити біля кожного комп'ютера для нагадування.

Зразок угоди про кодекс поведінки в Інтернеті

Я зобов'язуюсь:

1) Звертатися до моїх батьків, щоб дізнатися про правила користування Інтернетом: куди мені можна заходити, що можна робити і як довго дозволяється перебувати в Інтернеті (___ хвилин або ___ годин).

2) Ніколи не видавати без дозволу батьків особисту інформацію: домашня адреса, номер телефону, робочу адресу або номер телефону батьків, номери кредитних карток або назву і розташування моєї школи.

3) Завжди негайно повідомляти батькам, якщо я побачу чи отримаю в Інтернеті що-небудь, що непокоїть мене або що загрожує

мені; сюди входять повідомлення електронної пошти, сайти або навіть вміст звичайної пошти від друзів в Інтернеті.

4) Ніколи не погоджуватися особисто зустрітися з людиною, з якою я познайомився в Інтернеті, без дозволу батьків.

5) Ніколи не відправляти без дозволу батьків свої фотографії або фотографії членів сім'ї іншим людям через Інтернет або звичайною поштою.

6) Ніколи нікому, крім своїх батьків, не видавати паролі Інтернету (навіть кращим друзям).

7) Вести себе в Інтернеті правильно і не робити нічого, що може образити або роздратувати інших людей або суперечить закону.

8) Ніколи не завантажувати, не встановлювати і не копіювати нічого з дисків або з Інтернету без належного дозволу.

9) Ніколи не робити без дозволу батьків в Інтернеті нічого, що вимагає плати.

10) Повідомити моїм батькам моє реєстраційне ім'я в Інтернеті й імена в чаті, перераховані нижче:

Ім'я (дитина)_____ Дата _____

Батько, мати або опікун _____ Дата _____

4.5. Етика дотримання авторських прав в Інтернеті

Інформація в Інтернеті викладена відкрито і користувачі часто не знають, що використовувати її потрібно з дотриманням певних правил. Правове регулювання інтелектуальної власності, в тому числі і авторських прав, здійснюється законами, які мають силу і відносно Інтернету. Основні принципи їх можна сформулювати наступним чином:

1) Необхідно дотримуватися вимог автора на використання інформації.

2) Ознакою вимоги автора або власника web-сторінки дотримуватися прав на інтелектуальну власність являється знак ©, який, як правило, розміщується внизу головної сторінки сайту.

3) Необхідно обов'язково зв'язатися з автором, чи власником інформації для в'яснення умов, при яких вона може бути використана.

4) Необхідно обов'язково робити посилання на першоджерело інформації взятої з Інтернету. Це може бути текст, зображення, звукові і відео фрагменти тощо.

5) Для цитування інформації з Інтернету досить дати йому назву і вказати точний URL, наприклад, посилання на сайт про права дитини може бути таким: «Інформаційний портал правової просвіти дітей і підлітків»

http://www.kidrights.ks.ua/library/Prava/index.php?id_page=96.

4.6. Спам і електронна пошта

З кожним роком все більше людей отримують доступ до мережі Інтернет. Це пов'язано з масовим поширенням комп'ютерів і програмного забезпечення, збільшенням числа домашніх комп'ютерів, розширенням областей професійної діяльності людини, в рамках яких використовуються інформаційні та телекомунікаційні технології. Як наслідок, зростає кількість школярів, батьки яких мають доступ до інформаційних ресурсів мережі Інтернет. Слід відзначити, що ресурси мережі Інтернет можуть підвищити ефективність взаємодії педагогічних колективів шкіл і батьків у процесі навчання і виховання. У першу чергу використання телекомунікацій, і, зокрема, електронної пошти e-mail дозволяє педагогам оперативно інформувати батьків про хід навчання та виховання кожного школяра, організовуючи при цьому індивідуальний діалог. Батьки також отримують можливість повідомляти вчителів відомості, необхідні для корекції навчання їхньої дитини. Більш складні ресурси мережі Інтернет дозволяють проводити віртуальні збори батьків. Використання списків розсилки та телеконференцій дає можливість

проводити масові заходи і масове інформування батьків без їх зборів та візитів до школи. Якщо учні мають поштові скриньки і виявляють власну ініціативу, можна надавати їм консультації, повідомляти про домашні та індивідуальні завдання, наприклад, під час карантину

Відкрити поштову скриньку можна зовсім просто. Необхідно зайти на один із зазначених нижче сайтів, знайти рубрику «e-mail» або «Пошта» або «Отримати поштову скриньку». Далі необхідно слідувати нескладним інструкціям. Головне – не забути пароль. Бажано записати його на папері, доки він не буде вивчений напам'ять.

На цих сайтах можна відкрити безкоштовну поштову скриньку:

<http://bigmir.net/>

<http://uaportal.com/>

<http://ukr.net/>

<http://mail.ru/>

Працювати з електронною поштою можна з будь-якого комп'ютера, підключеного до Інтернету.

Електронна пошта – абсолютно особливий вид комунікацій, що дозволяє людям спілкуватися, і представляє як величезні можливості, так і великі труднощі із-за специфіки ведення електронного листування. З одного боку, електронні листи майже нічим не відрізняються від своїх звичайних попередників – паперових листів. Проте виникають всякого роду нові, досить специфічні особливості листування, яких не було раніше при переписці на папері.

Спілкування всякого роду, і електронне ділове листування, зокрема, виявляє те, що називається «культура», притаманні даному народу, соціальним рівнем і навіть області бізнесу. Ми повинні бути готові до того, що американець може досить швидко перейти на майже неформальний рівень спілкування, що ніяк не свідчить на користь того, що наші інтереси для нього є пріоритетним, просто у них «так прийнято». Європейці ж, крім італійців, навпаки, будуть тримати дистанцію просто «до останнього», і теж з тієї ж причини. У кожного народу існує свій час встановлення неформальних відносин.

Необхідно вчити етиці спілкування якомога раніше, оскільки, як показує досвід, освоювати електронну пошту діти починають з 5-6-річного віку.

Як поводитися і який стиль спілкування вибрати, щоб не відчувати себе «бідним родичем» або не виглядати нечемно? Мабуть, найбільш оптимальним буде еволюційний або поступовий розвиток ставлення від строго формальних до більш неформальним.

Слід пам'ятати, що, електронне повідомлення, перш ніж потрапити в поштову скриньку адресата, подорожує по багатьох серверах і є в увазі багатьох людей і навіть спецслужб різних країн. Тому при роботі з електронною поштою буде корисно наступне.

Золоте правило: Ваш електронний лист за жодних обставин не повинен компрометувати ні вас, ні Ваших родичів, ні Вашого адресата. Пишіть обачно, щоб Ваш лист не можна було використано проти Вас!

Зрозуміло, дружнє листування – зовсім інше, навіть якщо у вас друзі живуть за кордоном. Друг, він і за кордоном друг, з якої б країни він не був. Тут і вчити нікого не треба. Але правило те ж: не писати друзям того, чого б ви самі не хотіли отримати в листі.

Спам – раніше так називали у США залежані консерви. Сьогодні більшість розуміє під цим непрошену рекламу, яка нападає на власників адрес електронної пошти.

Наразі спам перетворився на масове стихійне лихо, тому що це найбільш ефективний метод розповсюдження рекламних повідомлень за мінімальної вартості розповсюдження. Відправлення повідомлення на одну адресу або відразу на пару сотень тисяч адрес коштує приблизно однаково.

Існують спеціальні програми, які «прочісують» Інтернет у пошуках електронних адрес, також хакери спеціально зламують бази даних провайдерів, підприємств, банків. Якщо поштова скринька, потрапила у спам-лист, неприємності будуть збільшуватися швидко, і в поштову скриньку потраплятиме все новий і новий спам. Найлегший

спосіб позбавлення від сміття – видалення скриньки і створення нової. Є інший складніший варіант. Багато провайдерів пропонують в настройках спам-фільтри, де можна вказати сайти, листи від яких повинні автоматично знищуватися.

На жаль, повністю уникнути спаму, практично неможливо, але можна обмежити його проникнення в поштову скриньку, якщо дотримуватися наступних правил:

- повідомляти свою електронну адресу, краще по телефону або при особистій зустрічі;
- при наявності свого сайту заведіть «Гостьову книгу» замість вказівки адреси для відгуків;
- спамеру не можна відповідати або намагатися відмовитись від отримання подібного сміття, це підтвердження, що ящик існує, і повідомлення читаються;
- не можна надсилати у відповідь спам: спамерів не перевиховасш, а провайдер може вас і покарати.

Дотримання цих простих правил дозволить користуватися електронною поштою і отримувати лише очікувану інформацію.

4.7. Телеконференції USENET

Для організації глобального спілкування організуються телеконференції. Телеконференції призначені для ведення дискусії і обміну новинами.

UseNet – це всі спільноти мереж в Інтернет. Фактично це набір дискусійних груп за інтересами, де можна обговорити все на світі: цікаву книгу, питання виховання і навчання дітей, ремонт автомобіля та багато іншого. Групи новин вважаються однією з найстаріших форм «колективної електронної пошти». В даний час існують десятки тисяч різних груп новин. Дошка оголошень телеконференцій доступна через поштову програму (наприклад, Outlook Express), подібно електронній пошті. Не відходячи від комп'ютера, можна читати або поміщати статті в ту чи іншу конференцію, знайти корисну пораду або

вступити в дискусію. Статті періодично знищуються, звільняючи місце для нових. Основна мова спілкування на міжнародних дошках оголошень – англійська. Порядок в публікаціях забезпечується самими учасниками. У кожній конференції існують правила поведінки, які повинен знати кожен учасник і беззастережно дотримуватися. За дотриманням правил стежить користувач, наділений широкими правами – модератор. Новачкам необхідно буде відвідати наступні телеконференції:

relcom.answers – правила телеконференцій;

relcom.newusers – інформація для нових користувачів.

Групи новин організовані та згруповані за заголовками за допомогою складових імен, наприклад, *rec.sport.football.college*. Тут «гес» вказує на розділи за темою «Recreation», «sport» – на підгрупу розділу «recreation» і т.ін. Приклади деяких популярних телеконференцій наведені в табл.4.

Таблиця 4

<i>fido.ru.school</i>	для школярів та вчителів
<i>relcom.penpals</i>	друзі по переписці
<i>relcom.humor</i>	гумор
<i>relcom.games</i>	комп'ютерні ігри
<i>relcom.music</i>	все про музику
<i>fido.ru.internet</i>	все про Інтернет
<i>fido.su.music</i>	музика
<i>fido.ru.video</i>	відеофільми
<i>fido.ru.pets</i>	домашні тварини

Робота в форумах, різновидах телеконференцій, дуже проста. Необхідно заповнити необхідні поля в спеціальній формі (найчастіше це ім'я, тема і саме повідомлення) і натиснути кнопку *Надіслати*. Ваше повідомлення з'являється в списку інших. Зверніть увагу на правила спілкування в тому чи іншому форумі, які обов'язково там присутні.

Найпопулярнішими освітянськими форумами в українському сегменті, на яких обговорюються проблеми навчання та виховання є:

<http://forum.osvita.org.ua/viewtopic.php?t=1> – форум освітнього порталу;

<http://rankclub.mybb2.ru/viewforum.php?f=5> – форум вчителів видавництва «Ранок»;

<http://www.forum.ranok.com.ua/> – форум видавництва «Ранок».

www.udpu.org.ua/phorum – форум Уманського державного педагогічного університету;

www.forum.tstu.edu.ua – форум Тернопільського державного технічного університету.

4.8. Соціальні мережеві сервіси

Web-технології другого покоління стали каталізатором революційних змін у засобах взаємодії людей з мережею. Internet, будучи досі переважно «мережею читачів», трансформується в «мережу письменників». Сучасну концепцію розвитку Інтернет прийнято називати Веб 2.0 (Web 2.0). Принциповою відмінністю Веб 2.0 від традиційної мережі є можливість створювати зміст Інтернету будь-якому користувачеві. Завдяки інструментарію Web 2.0, використовуючи соціальні мережеві сервіси, кожен має можливість стати творцем, а не пасивним споживачем інформації в WWW.

Соціальний мережевий сервіс – це віртуальний майданчик, що об'єднує людей в мережеві спільноти за допомогою спеціального програмного забезпечення в мережі Інтернет [25]. Мережеве співтовариство - це група людей, що підтримують спілкування та здійснюють спільну діяльність за допомогою комп'ютерних мережевих засобів. Завдяки мережевим зв'язкам формуються об'єднання користувачів з метою обміну знаннями. Спільноти такого типу не можуть бути спеціально спроектовані, організовані або створені у приказному порядку. З розвитком комп'ютерних технологій у спільнотах обміну знаннями з'являються нові форми для зберігання

знань і нові програмні сервіси, що полегшують управління знаннями та використання цих знань новачками.

Інтернет-технології Web 2.0, зокрема соціальні сервіси, надають технічні можливості для вирішення виховних та соціально-педагогічних проблем молодого людини. Інтернет, об'єднуючи людей за спільними інтересами, стимулює розвиток міжособистісних і професійних стосунків. Технологія Web 2.0 дозволяє створювати сайти співтовариств з можливістю власних налаштувань і особистою зоною для кожного учасника (викладення в мережі власних файлів, аудіо та відео фрагментів, зображень, щоденників тощо). Ці можливості створюють у користувача відчуття власної унікальності, необхідності, дають змогу поділитися творчими доробками, отримати оцінку, критику, поради.

Соціальні сервіси відкривають необмежені горизонти для застосування їх у педагогічній діяльності [26]:

1. Використання відкритих, безкоштовних і вільних електронних ресурсів. У результаті поширення соціальних сервісів в мережевому доступі виявляється величезна кількість матеріалів, які можуть бути використані з навчальною метою. Мережеві співтовариства обміну знаннями можуть поділитися своїми колекціями цифрових об'єктів і програмними агентами з освітою.

2. Самостійне створення мережевого навчального змісту. Сервіси соціального забезпечення радикально спростили процес створення матеріалів та публікації їх в мережі. Кожен може не тільки отримати доступ до цифрових колекцій, а й взяти участь у формуванні власного мережевого контенту. Наразі новий контент створюється мільйонами людей. Вони приносять в мережу нові тексти, фотографії, малюнки, музичні файли.

3. Освоєння інформаційних концепцій, знань і навичок. Середовище інформаційних додатків відкриває принципово нові можливості для діяльності, до якої надзвичайно легко залучаються люди, що не володіють спеціальними знаннями в галузі інформатики. Нові форми діяльності, пов'язані як з пошуком в мережі інформації, так і з створенням та редагуванням власних цифрових об'єктів –

текстів, фотографій, програм, музичних записів, відеофрагментів. Участь у нових формах діяльності дозволяє освоювати важливі інформаційні навички – повторне використання текстів і кодів, використання метатегів тощо.

4. *Спостереження за діяльністю учасників мережевої спільноти.* Мережа Інтернет відкриває нові можливості для участі студентів у фахових наукових спільнотах. Мережа спонукає до творчості, розширює не тільки розумові здібності, але й поле для спільної діяльності та співпраці з іншими людьми.

Види соціальних мережевих сервісів

Використання соціальних мереж допомагає вчителю оперативно знайти необхідну інформацію, узагальнити та структурувати навчальні матеріали, полегшує роботу в класі та організувати навчально-педагогічну роботу поза ним, надає можливість творчості і співпраці з однодумцями. Вчителі нового «цифрового» покоління збирають та відображають навчальні матеріали в мережі. Це можуть бути документи, презентації, фотографії, відеофрагменти, тести, опитувальники, вікі-документи, карти (Mindmaps), веб-сторінки, навчальні середовища.

Розглянемо приклади деяких соціальних сервісів.

Спільні сховища закладок - засоби для зберігання посилань на веб-сторінки, які користувач регулярно відвідує. Такий засіб надається і звичайним браузером, за допомогою якого користувач переглядає Інтернет-ресурси, проте нові соціальні засоби зберігання закладок мають принципові відмінності, а саме:

- посилання можна додавати з будь-якого комп'ютера, підключеного до мережі Інтернет;
- посилання будуть доступні з будь-якого комп'ютера, підключеного до мережі Інтернет;
- кожна закладка повинна бути позначена одним або кількома тегами (мітками-категоріями).

Приклади спільних сховищ закладок приведені в таблиці 5.








Таблиця 5

 BobrDobr.ru найти, оценить, забобрить!	http://www.bobrdobr.ru	БобрДобр
 del.icio.us social bookmarking	http://Del.icio.us	Делишес
 ЛЮБИМЫЕ ССЫЛКИ ВСЕГДА С ВАМИ	http://moemesto.ru/	МоёМесто
 закладки на ПАМЯТЬ	http://memori.ru/	Меморі

Соціальні мережеві сервіси для зберігання мультимедійних ресурсів - засоби мережі Інтернет, які дозволяють безкоштовно зберігати, класифікувати, обмінюватися цифровими фотографіями, аудіо-і відеозаписами, текстовими файлами, презентаціями, а також організувати обговорення ресурсів.

Приклади соціальних мереж для зберігання мультимедійних ресурсів приведені в таблиці 6.

Таблиця 6

 flickr	http://flickr.com	Флікр
 фотосайт со вспышкой	http://flamber.ru	Фламбер
 from Google	http://www.panoramio.com	Панораміо
 Audacity	http://audacity.sourceforge.net	Аудесіті
 podomatic	http://www.podomatic.com	Подоматік
 slideshare BETA	http://www.slideshare.net	СлайдШара
 s-present	http://www.spresent.com	Спрезент

Мережеві щоденники (блоги) - сервіс Інтернету, що дозволяє будь-якому користувачеві вести записи будь-яких текстів. За аналогією з особистими щоденниками блоги називають мережевими щоденниками. Блогер (той, що веде щоденник) може керувати доступом до своїх записів: робити їх відкритими всім бажаючим, визначеному колу користувачів або зовсім приватними. За авторським складом блоги можуть бути особистими, груповими (корпоративними, клубними) або загальними (відкритими). Для блогів характерна можливість публікації відгуків. Ведення блогу припускає наявність програмного забезпечення, що дозволяє звичайному користувачеві додавати і змінювати записи і публікувати їх в Інтернеті.

Блоги сприяють розвитку комунікації, згуртуванню та утриманню соціальних зв'язків, саморозвитку, рефлексії, а також здійснюють психотерапевтичну функцію. У навчальному процесі їх можна використовувати як блог професійної спільноти, джерело навчальної інформації, попередньо опублікованої вчителем (блог-конспект), для організації дистанційного навчання дітей з особливими потребами, що не можуть постійно відвідувати школу, для підтримки різноманітних проєктів, тощо.

Приклади мережевих щоденників приведені в таблиці 7.

Таблиця 7

 LIVEJOURNAL <small>gamma</small>	http://www.livejournal.ru/	Живий Журнал
	http://blogs.mail.ru/	Блоги на Mail.ru
 Blogger ™	http://www.blogger.com	Світовий блог

WikiWiki (WikiWiki) - соціальний сервіс, що дозволяє будь-якому користувачеві редагувати текст сайту (писати, вносити зміни, видаляти, створювати посилання на нові статті). Різні варіанти програмного забезпечення Вікі дозволяють завантажувати на сайти

зображення, файли, що містять текстову інформацію, відеофрагменти, звукові файли і т.д.

Приклади ВікіВікі приведені в таблиці 8.




Таблиця 8

	http://wiki.iteach.ru	ІнтеВікі
	http://eduwiki.uran.net.ua	ВікіОсвіта
	http://wikipedia.org	Вікіпедія
	http://wikiznaniye.ru	Вікізнання
	http:// wiki.km-school.ru	КМ-Вікі

Соціальні Геосервіси - сервіси мережі Інтернет, які дозволяють знаходити, відзначати, коментувати, забезпечувати фотографіями різні об'єкти в будь-якому місці на зображенні Земної кулі з досить високою точністю, використовуючи реальні дані, отримані за допомогою навколосемних супутників[25].

Приклади соціальних геосервісів приведені в таблиці 9.

Таблиця 9

	http://maps.google.com	Карти Гугл
	http://wikimapia.org	Вікімапія
	http://earth.google.com/	Гугл Земля (рис. 80)

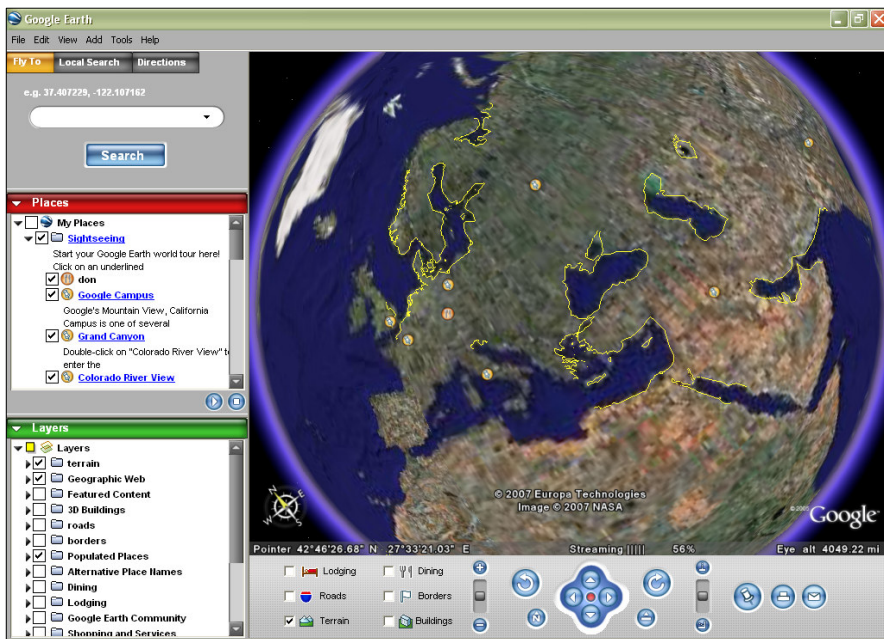


Рис. 80. Приклад використання геосервісу *Google Earth*.

Соціальні сервіси, що дозволяють організувати спільну роботу з різними типами документів - інтегровані сервіси Інтернет, орієнтовані на організацію спільної роботи з текстовими, табличними документами, планувальниками, іншими корпоративними завданнями [27].

Приклади соціальних сервісів для спільної роботи з документами приведені в таблиці 10.



Таблиця 10

	http://docs.google.com/	Googledocs
	http://scribd.com	Скрибд
	http://slideshare.net	СлайдШара
	http://www.spresent.com	Спрезент

Карти знань (англ. Mind map) - спосіб зображення процесу загального системного мислення за допомогою схем. Їх іноді називають «карти розуму», «карти пам'яті», «інтелект-карти», «Майнд-мепи».

Приклади карт знань приведені в таблиці 11.

Таблиця 11

	http://letopisi.ru/	Візуалізація знань на Летопісі.ру
	http://bubbl.us/	БаблАс

Соціальні пошукові системи - це системи, які дозволяють користувачам самим визначати в якому напрямку вести пошук, які сайти переглядати перш за все, на які слова звертати першочергову увагу і яким чином представляти знайдені результати. Пошук можна адаптувати до певної тематики і до певної спільноти.

Приклади соціальних пошукових систем приведені в таблиці 12.

Таблиця 12

	http://www.eurekaster.com/	Свікі
	http://www.google.com/coop/cse/	Система користувачького пошуку
	http://www.flexum.ru/	Народний пошук

Все частіше учні надають перевагу не читанню книг, а вважають за краще мати справу з невеликими об'єктами в електронному форматі: читають блоги, дивляться відеозаписи на YouTube, розміщують фотографії на Flickr, обмінюються думками на форумах, створюють власні соціальні мережі типу MySpace або групи Google. Ці реалії вчитель зобов'язаний враховувати, плануючи свою у педагогічну діяльність [28].

Одним з таких соціальних сервісів, який допомагає у створенні середовища для організації навчальної діяльності, є група Google. Створення групи в Google надає такі можливості:

- пошук корисної інформації;
- створення власних груп;
- приєднання до груп;
- обговорення різних тем;
- ведення обговорення в режимі on-line або електронною поштою;
- створення власної веб-сторінки безпосередньо в групі;
- побудова бази знань;
- створення унікального оформлення;
- спільне використання файлів та інформації, що надходить від учасників групи;
- більш близьке знайомство з учасниками групи та ін.

Використання Google-груп надає можливості для вдосконалення навчально-педагогічної діяльності вчителя:

- оперативне викладення в групі електронних підручників, конспектів, завдань на практичні заняття;
- консультування, зокрема дітей з особливими потребами, які не мають змоги регулярно відвідувати школу;
- організація обговорень за певною тематикою;
- координація навчальної діяльності;
- викладення в групі результатів навчальної діяльності учнів (творчих завдань, рефератів, результатів науково-дослідницьких робіт тощо) та організація їх обговорення.

Створити групу просто. Необхідно зайти у Google, зареєструватися на gmail. Після реєстрації у головному меню Google знайти «Групи» та слідувати інструкції.

Питання для самоконтролю

1. Які освітні ресурси можна знайти в мережі Інтернет?
2. Опишіть типи інформаційних ресурсів в Інтернет.
3. Опишіть основні принципи дотримання прав інтелектуальної власності в Інтернеті.
4. Які поради можна дати батьками щодо безпеки дітей в Інтернеті?
5. Які заходи можуть підвищити безпеку дітей в Інтернеті?
6. Як можна використати електронну пошту у навчально-виховному процесі?
7. Як можна використовувати соціальні мережеві сервіси у педагогічній діяльності?

Тести

1. Який знак є ознакою вимоги автора або власника web-сторінки дотримуватися прав на інтелектуальну власність ?
 - 1) ©
 - 2) Σ
 - 3) \emptyset
 - 4) &
2. Для чого необхідно зв'язуватися з автором, чи власником інформації?
 - 1) для виявлення умов, при яких вона може бути використана
 - 2) для подяки
 - 3) для надання допомоги
3. Чи необхідно дотримуватися вимог автора на використання інформації?
 - 1) так
 - 2) ні
 - 3) за умов підписання договору
4. Яке посилання взятої інформації з Інтернету необхідно робити?
 - 1) на першоджерело інформації
 - 2) на джерело останнього розміщення інформації
 - 3) посилання робити не обов'язково

5. Як правильно вказати цитування інформації з Інтернету?

- 1) досить дати йому назву
- 2) вказати точний URL
- 3) вказати точний URL і дати йому назву

6. Чи існує правове регулювання інтелектуальної власності авторських прав, відносно Інтернету.

- 1) так
- 2) ні
- 3) правове регулювання не обов'язкове

ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ

Лабораторне заняття №1. Створення тестів засобами MS Office PowerPoint

Мета заняття. Сформувати вміння та виробити практичні навички створення тестів засобами MS Office PowerPoint.

Теоретичні питання, які мають знати студенти:

- Призначення і форми контролю знань.
- Визначення тесту та його функції.
- Форми тестових завдань.
- Класифікація тестових завдань за принципом побудови відповіді.
- Вимоги, що пред'являються до тестів.
- Методика створення тестів засобами MS Office PowerPoint.

Завдання на лабораторне заняття:

- 1) Визначити тему (наприклад, «Веселий рахунок») і скласти перелік запитань для тестового завдання.
- 2) Обрати форму тестового завдання і принцип побудови відповіді (доцільно обрати закриту форму з множинним вибором відповіді).
- 3) На кожне запитання сформулювати можливі відповіді (3-5 відповідей), серед яких правильною має бути лише одна, інші – правдоподібні.
- 4) Засобами MS Office PowerPoint створити презентацію з відповідною кількістю слайдів, на яких розмістити тестове завдання (див. п. 2.5 посібника).
- 5) Налаштувати презентацію з тестовим завданням.
- 6) Зберегти презентацію з тестовим завданням у папці під своїм прізвищем та показати викладачеві.

Звіт про виконання лабораторного заняття.

Папка з матеріалами тестового завдання, яка містить:

- Перелік запитань для тестового завдання та варіанти відповідей на кожне запитання з позначкою правильної відповіді (файл MS Office Word).
- Комплект малюнків і графічних зображень, які розміщені на слайдах (файл MS Office Word).
- Презентація з тестовим завданням(файл MS Office PowerPoint).

Лабораторне заняття №2. Створення научно-дидактичних матеріалів засобами MS Office Publisher

Мета заняття. Сформувати вміння та виробити практичні навички створення научно-дидактичних матеріалів засобами MS Office Publisher.

Теоретичні питання, які мають знати студенти:

- Призначення і види научно-дидактичних матеріалів, які можна створювати засобами MS Office Publisher.
- Шаблони научно-дидактичних матеріалів MS Office Publisher та їх функції.
- Особливості структури і дизайну шаблонів MS Office Publisher.
- Інструменти MS Office Publisher.
- Методика створення публікацій, буклетів, бюлетенів, візитних карток та ін. засобами MS Office Publisher.

Завдання на лабораторне заняття:

- 1) Визначити тему публікації і підготувати тексти статей в додатку MS Office Word.
- 2) Підібрати графічні зображення для першої сторінки швидкої публікації та малюнки для статей.
- 3) Обрати шаблон першої сторінки швидкої публікації, заповнити її та розмістити графічні зображення.
- 4) Розмістити тексти статей на першій сторінці, вставити відповідні малюнки.

- 5) Виконати подібні дії для наступних сторінок (за вказівкою викладача).
- 6) Створити картку-завдання за обраною темою, вітальну листівку, візитівки.
- 7) Зберегти наочно-дидактичні матеріали у папці під своїм прізвищем та показати викладачеві.

Звіт про виконання лабораторного заняття.

Папка з розробленими наочно-дидактичними матеріалами за темою заняття: публікація, картка-завдання, візитівки (файли MS Office Publisher).

Лабораторне заняття №3. Дослідження можливостей використання MS Office Publisher для оформлення класної кімнати

Мета заняття. Сформувані вміння та виробити практичні навички створення наочно-дидактичних матеріалів для оформлення класної кімнати засобами MS Office Publisher.

Теоретичні питання, які мають знати студенти:

- Призначення і види наочно-дидактичних матеріалів загального користування.
- Шаблони наочно-дидактичних матеріалів загального користування, які можна створювати засобами MS Office Publisher.
- Особливості структури і дизайну наочно-дидактичних матеріалів для оформлення класної кімнати.

Завдання на лабораторне заняття:

- 1) Визначити шляхом обговорення в групі склад комплексу наочно-дидактичних матеріалів для оформлення класної кімнати (наприклад: До дня іменинника; Державні символи України; Живописні куточки України; Поради учню – «Як готуватися до уроку», «Як раціонально використовувати свій

час», «Правила етикету»; Похвальний лист за активну участь у конкурсі; Календар на рік (місяць) та ін.).

- 2) Обрати одну тему із запропонованих і, використовуючи досвід попереднього заняття, розробити засобами MS Office Publisher відповідну публікацію.
- 3) Після завершення роботи обговорити під керівництвом викладача зміст і дизайн публікацій, затвердити їх та підготувати до друку.
- 4) Сформувати папку з комплектом наочно-дидактичних матеріалів для оформлення класної кімнати.

Звіт про виконання лабораторного заняття.

Папка з комплектом наочно-дидактичних матеріалів для оформлення класної кімнати (файли MS Office Publisher).

Лабораторне заняття № 4. Використання можливостей інтерактивної дошки та SMART Notebook у навчальному процесі

Мета заняття. Сформувати вміння та виробити практичні навички використання можливостей інтерактивної дошки та SMART Notebook у навчальному процесі.

Теоретичні питання, які мають знати студенти:

- Призначення та дидактичні можливості програмно-технологічного навчального комплексу на основі SMART Board.
- Основні методичні принципи, якими належить керуватися при застосуванні технології SMART Board у навчальному процесі.
- Функції та інструменти додатка SMART Notebook.

Завдання на лабораторне заняття:

- 1) Користуючись навчальними посібниками для початкової школи, вибрати будь-який предмет та розробити структуру мультимедійного уроку на довільну тему з цього предмету.

- 2) Визначити функції технології SMART Board в структурі уроку (повідомлення нової інформації, ілюстрація, узагальнення, систематизація, навчальний проект, закріплення, контроль).
- 3) Створити за допомогою програмного забезпечення SMART Board дидактичні матеріали, які відповідають освітньо-виховним завданням уроку: малюнки та *flesh-ролики* з вкладки *Коллекции*, звукові фрагменти, фрагменти для інтерактивного опитування та власного відео.
- 4) У вкладку *Вложения* скопіювати ярлики презентації (лабораторне заняття №1) та публікацій (лабораторне заняття №3).
- 5) Попередньо переглянути і протестувати навчальні матеріали, створені засобами SMART Board, з метою аналізу і критичної оцінки їх змісту.
- 6) Результати роботи зберегти у папці під своїм прізвищем.

Звіт про виконання лабораторного заняття.

Папка з дидактичними матеріалами для мультимедійного уроку за обраною темою (файли SMART Board).

Лабораторне заняття № 5. Використання можливостей додатка Notebook у для створення навчальної анімації

Мета заняття. Сформувати вміння та виробити практичні навички використання можливостей додатка Notebook для створення та застосування навчальної анімації.

Теоретичні питання, які мають знати студенти:

- Можливості додатка Notebook щодо застосування ефектів анімації до інформаційних об'єктів.
- Інструменти наочного супроводу подання навчальної інформації: затінювання екрану, підсвічування об'єктів, записуючий пристрій *SMART Recorder*, відео програвач *SMART Video Player*, *Захват* та ін.

- Основні методичні принципи створення навчальних анімаційних роликів за обраною темою.

Завдання на лабораторне заняття:

- 1) Використовуючи набутий досвід роботи з додатком Notebook, створити анімаційний ролик на тему «Моя улюблена казка».
- 2) При створенні анімаційного ролика використати малюнки із вкладки *Коллекции* та усі доступні інструменти наочного супроводу подання навчальної інформації додатка Notebook.
- 3) Записати у відео файл створений анімаційний ролик.
- 4) Переглянути матеріал, обговорити з викладачем, внести відповідні зміни.
- 5) Результати роботи зберегти у папці під своїм прізвищем.

Звіт про виконання лабораторного заняття.

Папка з дидактичними матеріалами для створення навчальної анімації за обраною темою (файли SMART Board).

Лабораторне заняття № 6. Поєднання можливостей Всесвітньої мережі Internet та SMART Notebook

Мета заняття. Сформувані вміння та виробити практичні навички використання можливостей Інтернет-ресурсів і додатка SMART Notebook у навчальному процесі.

Теоретичні питання, які мають знати студенти:

- Можливості відкритих Інтернет-ресурсів у навчальному процесі.
- Технологія спільної роботи додатка SMART Notebook з Інтернетом.
- Дидактичні засоби створення мультимедійного уроку з використанням Інтернет-ресурсів.

Завдання на лабораторне заняття:

- 1) Користуючись навчальними посібниками для початкової школи, вибрати будь-який предмет та розробити структуру мультимедійного уроку, де буде дидактично доцільним

поєднати можливості Інтернет-ресурсів і додатка SMART Notebook.

- 2) Визначити функції відкритих Інтернет-ресурсів і додатка SMART Notebook в структурі мультимедійного уроку.
- 3) Створити за допомогою програмного забезпечення SMART Notebook дидактичні матеріали з використанням посилань на Інтернет-ресурси, які відповідають освітньо-виховним завданням уроку.
- 4) Визначити способи активізації пізнавальної діяльності учнів.
- 5) Попередньо переглянути і протестувати навчальні матеріали, створені засобами SMART Notebook і відкритих Інтернет-ресурсів, з метою аналізу і критичної оцінки їх змісту.
- 6) Результати роботи зберегти у папці під своїм прізвищем.

Звіт про виконання лабораторного заняття.

Папка з дидактичними матеріалами за обраною темою.

ВИСНОВКИ

У сучасних умовах засоби інформаційно-комунікаційних технологій є елементом інформаційної культури людини. ІКТ-компетентність, готовність використовувати в практичній діяльності засвоєні знання, уміння і навички в області інформаційних і комунікаційних технологій, є критерієм професійної придатності, причому як для школяра, для якого освоєння комп'ютерних технологій є запорукою його успішного майбутнього, так і для вчителя, який є носієм інтелектуальних цінностей суспільства.

Освіта, перебуваючи в тісному взаємозв'язку з суспільством, не може залишатися незмінною. Очевидна необхідність впровадження нових методів навчання, що відповідають вимогам часу. Сучасна освіта забезпечує інтенсифікацію процесу навчання, реалізацію розвивального навчання, перехід від механічного засвоєння знань, уточнення змісту навчання, вдосконалення форм і методів організації та управління процесу навчання, тим самим, забезпечуючи рівень підготовки сьогоденних студентів, майбутніх фахівців та їх готовність до гармонійного існування в суспільстві. Саме з розвитком інформаційних технологій навчання зв'язуються зміни в освіті.

Потреба ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі визначає нові завдання перед педагогічною освітою. Інформаційні технології навчання виступають невід'ємним компонентом професійної підготовки сучасного педагога.

Бурхливий розвиток і впровадження нових інформаційних технологій у навчальний процес наклали відбиток на розвиток особистості сучасної дитини. Для початкової школи це означає зміну пріоритетів у розстановці цілей освіти: одним з результатів навчання і виховання в школі першого ступеня має стати готовність дітей до оволодіння сучасними комп'ютерними технологіями і здатність актуалізувати отриману з їх допомогою інформацію для подальшого самоосвіти. Для реалізації цих цілей виникає необхідність застосування в практиці роботи вчителя початкових класів різних

стратегій навчання молодших школярів і в першу чергу використання інформаційно-комунікативних технологій у навчально-виховному процесі.

Використання інформаційних технологій навчання на різних уроках у початковій школі дозволяє розвивати вміння учнів орієнтуватися в інформаційних потоках навколишнього світу, оволодівати практичними способами роботи з інформацією, розвивати вміння, що дозволяють обмінюватися інформацією за допомогою сучасних технічних засобів.

Уроки з використанням комп'ютерних технологій дозволяють зробити їх більш цікавими, продуманими, мобільними. Учні початкових класів мають наочно-образне мислення, тому дуже важливо будувати їх навчання, застосовуючи як можна більше якісного ілюстративного матеріалу, залучаючи в процес сприйняття нового не лише зір, але і слух, емоції, уяву.

Використання інформаційних технологій навчання у початковій школі дозволяє перейти від пояснювально-ілюстрованого способу навчання до діяльнісного, при якому дитина стає активним суб'єктом навчальної діяльності. Це сприяє усвідомленому засвоєнню знань учнями.

Уроки з використанням інформаційно-комунікаційних технологій вже стали звичними для учнів, а для вчителя стали нормою роботи. Очевидно, що інформаційні технології - це потужний педагогічний інструмент в руках вчителя, їм треба володіти та широко використовувати на своїх уроках.

Аналізуючи досвід використання інформаційних технологій навчання на різних уроках у початковій школі, можна з упевненістю сказати, що їх використання дозволяє:

- забезпечити позитивну мотивацію навчання;
- проводити уроки на високому естетичному та емоційному рівні;
- забезпечити високий ступінь диференціації навчання;
- підвищити обсяг виконуваної на урок роботи;

- удосконалити контроль знань;
- раціонально організувати навчальний процес, підвищити ефективність уроку;
- формувати навички дослідницької діяльності;
- забезпечити доступ до різних довідкових систем, електронних бібліотек, інших інформаційних

Отже, інформаційно-комунікаційні технології впливають практично на всі аспекти нашого життя, накладаючи особливу відповідальність на сферу освіти, що вимагає від вчителів не тільки інформованості та грамотності, але і володіння інформаційними технологіями навчання для формування ключових компетенцій – знань учнів і якісної оцінки одержуваної освіти, адекватної потребам особистості в умовах інформаційного суспільства.

Предметний покажчик

Аудіовізуальна технологія навчання – інформаційна технологія навчання, що використовує носіїв інформації по двом каналам одночасно (зоровому і слуховому) за допомогою відповідних технічних пристроїв, а також закономірностей, принципів і особливостей представлення і сприйняття аудіовізуальної інформації.

Download — завантажувати, пересилати (по лінії зв'язку), скачувати. Пересилання файла (по комп'ютерній мережі) з віддаленого комп'ютера. У загальнішому випадку - пересилання інформації з одного пристрою на інший.

Інтернет – це глобальна мережа комп'ютерних мереж, з'єднаних каналами зв'язку, які передають інформацію один одному за певними правилами, що називаються протоколами.

InterNIC — Internet Network Information Center - центр мережної інформації Інтернету. Організація, що займається питаннями реєстрації користувачів Інтернету.

HTML — Hypertext Markup Language - мова розмітки гіпертексту, мова HTML. Спосіб опису документів у WWW. Мова HTML не є мовою програмування. Людину, яка працює з цією мовою, називають дизайнером або розробником.

HTTP — Hypertext Transfer (Transport) Protocol - протокол прикладного рівня, що використовується для передавання гіпертексту.

Мультимедіа - (також Multimedia, M-media, MM) — технології, які дозволяють за допомогою комп'ютера інтегрувати, обробляти й одночасно відтворювати різноманітні типи сигналів, різні середовища, засоби і способи обміну інформацією. Забезпечують зберігання величезних масивів даних, довільного інтерактивного доступу до їхніх елементів і відтворення на екрані ПК відеосюжетів із звуковим супроводженням.

Презентація – подання, доповідь, виступ. Офіційне подання, наприклад, нового проекту або продукту. Передбачає визначену форму підготовки і подачі матеріалу, а також використання технічних засобів.

URL-адреса (від англ. Uniform Resource Locator) - універсальна адреса Інтернет-ресурсу. URL-адреса складається з двох частин, що розділяються двокрапкою. Перша (ліва) частина вказує на те, до якого типу належить ресурс і як отримати до нього доступ, тобто визначає конкретний мережевий протокол. Друга частина URL-адреси повідомляє, де розташований ресурс.

Гіпертекст – текст з посиланнями, переміщення по яких дозволяє звертатися до різноманітної інформації: текстів, зображень, аудіо і відео файлів, розташованих на Web-сторінках в Інтернеті.

Демонстраційна програма – педагогічний програмний засіб, що візуалізує інформацію про процеси і явища навколишнього світу.

Діалоговий режим - процес взаємодії користувача з системою при якій повідомлення користувача викликають реакцію системи, і навпаки.

Домен - група комп'ютерів, що мають загальне ім'я і зв'язані певними інформаційними чи мережевими структурами.

Інформатизація освіти – процес забезпечення заданого рівня сформованості інформаційної культури членів суспільства за рахунок використання засобів інформатики та інформаційних технологій.

Інтерактивне навчання - навчання, при якому навчальний процес відбувається за умов постійної, активної взаємодії усіх учнів з широким залученням як традиційних технічних засобів навчання, так і створених на базі інформаційних комп'ютерних технологій.

Інформаційно-пошукова система (ІПС) - система, що забезпечує пошук сторінок Інтернету по заданому контексту, а також

надає у розпорядження користувача каталоги інформаційних ресурсів, що створюються експертами.

Інформаційна технологія – сукупність технологічних елементів, засобів і методів збору обробки і передачі даних для отримання інформації нової якості про стан об'єкту або явища. Метою інформаційної технології є якісне формування і використання інформаційного продукту відповідно до потреб користувача.

Інформаційні ресурси – сукупність інформації та засобів її обробки, якими володіє суспільство.

Комп'ютерна навчальна програма – педагогічний програмний засіб, який забезпечує досягнення заданої дидактичної мети при навчанні.

Комп'ютерна технологія навчання – система навчання, одним з технічних засобів якої є комп'ютер.

Комп'ютерне навчальне середовище – педагогічний програмний засіб, що забезпечує досягнення педагогічної мети шляхом управління процесом пізнання навколишнього світу.

Комп'ютерні ігри - один із великих класів програмного забезпечення - поділяють на кілька класів: аркадні ігри (arcade games), пригодницькі ігри (adventure games), логічні ігри (logical games) та ін.

Критичне мислення – багаторівневий процес, що складається із залучення інформації, її критичного осмислення та закінчується прийняттям рішення.

Метод проектів – побудова навчання на активній основі, через самостійну і практичну діяльність учнів, з урахуванням їхніх особистих інтересів.

Домашня сторінка — базова (вихідна, початкова, головна) [веб-] сторінка. Назва першої сторінки сайту, з якої починають його

перегляд у WWW. У загальному випадку в будь-якій гіпертекстовій системі документ має початкову точку входу.

Персональний комп'ютер (ПК) – комп'ютер, призначений для роботи одного користувача на роботі або вдома.

Послуги хостингу — послуги з розміщення інформації (на веб-вузлах). У разі використання хостингу, плату стягують за об'єм орендованої дискової пам'яті, інтенсивність трафіка та додаткові послуги.

Сприйняття інформації – процес перетворення відомостей що надходять у технічну систему чи живий організм із зовнішнього світу у форму, придатну для подальшого використання.

Технологія – сукупність методів обробки, виготовлення, зміни стану, властивостей, форми сировини, матеріалу або напівфабрикату, здійснюваних у процесі виробництва продукції.

Тренінговий метод навчання – форма проблемного навчання, що орієнтована на відпрацювання й закріплення ефективних моделей поведінки, максимально активну участь учнів у навчальному процесі, взаємообмін досвідом та використання ефективної групової взаємодії.

Ігрова технологія навчання - модель навчання у грі, побудова навчального процесу шляхом включення учня до ігрового моделювання явищ, що вивчаються.

Інформатика - велика область теоретичних і прикладних знань, зв'язаних з отриманням, зберіганням, перетворенням, пересиланням і використанням інформації.

Інформація — відомості, дані (від лат. informatio - відомості, пояснення) з формальної точки зору, інформація - узгоджений набір знаків чи сигналів. Іноді інформацією називають зміст даних. Строгого визначення терміна немає.

Інформаційна технологія навчання – система методів навчання за допомогою сучасних інформаційних засобів, що

забезпечує оптимальне та ефективне сприйняття, засвоєння, відтворення та використання перетворених знань в інтерактивному режимі.

Інформаційна система - система, яка забезпечує збирання, збереження й доступ користувачів до даних.

Новітні інформаційні технології (НІТ) – сукупність впроваджуваних у систему організаційного управління принципово нових систем і методів обробки даних, що представляють собою цілісні технологічні системи і забезпечують цілеспрямоване створення, передачу, зберігання і відображення інформаційного продукту з найменшими витратами та у відповідності з закономірностями того середовища, де розвиваються НІТ.

Слайд-шоу – демонстрація слайдів, послідовність кадрів у презентації.

Телеконференція – організований тематичний обмін інформацією між користувачами мережі.

Цифровий освітній ресурс - фотографії, відео фрагменти, звукозаписи, статичні та динамічні моделі, об'єкти віртуальної реальності та інтерактивного моделювання, символічні об'єкти та ділова графіка, текстові документи та інші навчальні матеріали, необхідні для організації навчального процесу.

Педагогічні програмні засоби – засоби, що забезпечують технологічне супроводження навчального процесу з використанням комп'ютерних і телекомунікаційних технологій. До педагогічних програмних засобів відносяться: комп'ютерні навчальні середовища, комп'ютерні навчальні програми електронні підручники, експертно-навчальні системи, авторські інструментальні середовища, контролюючі програми, комп'ютерні імітатори технологічного обладнання, демонстраційні програми.

Протокол – правило або набір правил, які визначають процес комунікації комп'ютерів, об'єднаних у мережу.

Технічні засоби навчання – сукупність механічних і електронних пристроїв, які використовує вчитель для передачі інформації та контролю знань учнів.

Педагогічний сценарій – цілеспрямована, особистісно-орієнтована методично вибудована послідовність педагогічних методів і технологій для досягнення педагогічної мети.

Бібліографічний список

1. [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.km.ru/>
2. Софронова Н. В. Програмно-методичні засоби в навчальному процесі загальноосвітньої школи. - М.: ІО РАО, 1998. - 178 с.
3. Хуторский А.В. Современная дидактика – СПб: Питер, 2001. –544 с.
4. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии. //Москва, «Народное образование». – 2003. – С. 114 – 119.
5. Якунин В.Я. Педагогическая психология: / Европ. ин-т экспертов. – СПб, 1998. - 639 с.
6. А.Ж. Ромизовский «Разработка педагогических систем. Принятие решений в планировании курсов и учебных планов», повторное издание 1999 года, Kogan page Ltd.
7. Державний стандарт початкової загальної освіти [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/main.php?query=education/average>
8. Г.Ф. Бонч-Бруевич, В.О. Абрамов, Т.І.Носенко Методика застосування технології SMART Board у навчальному процесі: навчальний посібник // - К.:КМПУ ім. Б.Д.Грінченка, 2007. – 102 с.
9. Т.І. Носенко. Використання SMART-технологій у підготовці майбутніх вчителів початкових класів. Всеукраїнська науково-практична конференція «Професійна підготовка вчителів в умовах запровадження кредитно-модульної системи»
10. Сіданіч І.Л., Носенко Т.І. Дидактичні особливості використання мультимедіа в освіті в умовах кредитно-модульної системи. Всеукраїнська науково-практична конференція «Професійна підготовка вчителів в умовах запровадження кредитно-модульної системи»
11. Носенко Т.І. Засоби SMART-технології при створенні інтерактивних уроків // Матеріали семінару ДВНЗ «Київський міський педагогічний університет ім. Б.Д.Грінченка». – Київ:

- Четверта виставка презентація «Інноваційні технології навчання» 30 жовтня – 1 листопада 2007 року.
12. Матяш Н.В., Симоненко В.Д. Проектна діяльність молодших школярів. - М.: Вентана-Граф, 2002
 13. Хоружа Л.В., Носенко Т.І. Інтерактивні технології у початковій школі. Початкова школа. Науково-методичний журнал, №8, 2007, ст.11-14
 14. https://msdb.ru/Downloads/athome/security/children/brochurechild_safetyonline.pdf
 15. <http://www.microsoft.com/rus/protect/athome/children/default.msp>
 16. Селевко Г. К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств. //Москва, НИИ школьных технологий. – 2005. – С. 54 – 112.
 17. <http://www.smartboard.ru/>
 18. <http://www.invitech.ru/>
 19. <http://www.smartboard.ru/view.pl?mid=1189171792>
 20. Суровцева И. В. Добываем знания с помощью компьютера. //Начальная школа плюс До и После. – 2007. - №7.
 21. Бурлакова А. А. Компьютер на уроках в начальных классах. //Начальная школа плюс Дои После. – 2007. - №8.
 22. [Електронний ресурс]. – режим доступу: www.ict.edu.ru
 23. **Образовательные ресурсы сети Интернет / Под ред. А.Н. Тихомирова.** – М.; Издательство ОАО «Московская типография № 2».2007. - 48 с.
 24. Використання Інтернет-ресурсів в освітніх цілях (на основі аналізу закордонного досвіду) *Іванова Е.В.* [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2001/tom/sem1/Doc31.HTML>
 25. [Електронний ресурс]. – режим доступу: http://ru.wikipedia.org/wiki/Web_2.0
 26. [Електронний ресурс]. – режим доступу: http://wiki.iteach.ru/index.php/Web_2.0
 27. Лукашевська Л.І., Носенко Т.І. Самоорганізація майбутніх педагогів і Інтернеті за професійними інтересами / Професійна

- адаптація молодого вчителя в умовах змін ціннісної парадигми суспільства : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції / К.: Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2010. -54 с.
28. Становлення поняття «інформатичні компетентності» та рівні їх діагностики у майбутніх вчителів початкової школи. Петухова Л.С. [Електронний ресурс]. – режим доступу: www.university.kherson.ua/
 29. Інформатична компетентність як об'єкт педагогічного дослідження. Головань М.С. [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://library.uipa.kharkov.ua>
 30. Петухова Л.Є. Інформатичні компетентності майбутнього вчителя початкових класів (В моделі трисуб'єктної дидактики): Навчально-методичний посібник. – Херсон: Херсонський державний університет, 2010. – 524 с.

Рекомендована література

1. Гуненкова Е. В. Для чего на уроке компьютер? //Начальная школа плюс До и После. – 2007. - №7.
2. Горина О.П., Проскураков Н.Н. Тестовые задания в начальном курсе математики // Начальная школа. -№10. –2008. –с. 49-55.
3. Николау Л.Л., Улитко В.В. Тестирование как форма контроля знаний учащихся начальных классов // Начальная школа. - №10. – 2008. – с.46-49.
4. З.П. Ларских. О компьютерной поддержке курса русского языка в начальной школе. // Начальное образование –2009. - № 4
5. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. М.: Школа-Пресс, 2006.
6. [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.smartboard.ru/view.pl?mid=1176193539>
7. [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://sch24.ru/>

Навчальне видання

Носенко Тетяна Іванівна

**ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ**

Навчальний посібник

За достовірність викладеного матеріалу відповідає автор.

Підписано до друку 01.04.2011 р. Формат видання 60x84/16.
Ум. друк. арк. 10,7. Обл.-вид. арк. 9,5. Наклад 100 прим. Зам. № 1-48.
Видавець і виготівник
Київський університет імені Бориса Грінченка.
04053, м. Київ, вул. Воровського, 18/2.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4013 від 17.03.2011 р.