Круподеринська
загальноосвітня школа I-III ступенів
Оржицької районної ради Полтавської області

Н. В. Карпенко

Інформаційні технології в освітньому середовищі Нової української школи

2020

Карпенко Н. В.
Інформаційні технології в освітньому середовищі Нової української школи. Навчально-методичний посібник/ Упорядник Н. В. Карпенко – Оржиця, 2020 – 102 с.

Карпенко Наталія Володимирівна – учитель початкових класів Круподеринської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів, учитель вищої категорії.

Рецензент:
Гончар Ірина Іванівна, завідувач районним методичним кабінетом відділу освіти Оржицької районної державної адміністрації.

Методичний посібник присвячений теоретичним та практичним аспектам впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) як інструмента забезпечення успіху Нової української школи

Посібник містить два розділи. Матеріали першого спрямовані на вдосконалення цифрової компетентності вчителя початкової школи .У другому розділі подано практичні рекомендації, які допоможуть покращити професійну компетентність конкурентоспроможного фахівця Нової української школи організувати навчання молодших школярів на засадах педагогіки партнерства та допоможуть доповнити навчальне середовище сучасним цифровим контентом. Посібник містить електронні посилання на навчальні та методичні матеріали, які можна знайти в мережі Інтернет.

© Карпенко Н. В., 2020

Зміст

Передмова 4

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

1.1 Цифрова компетентність вчителя Нової української школи. 5

1.2 Покоління Z 8

1.3 ІКТ як засіб забезпечення успіху Нової української школи 12

1.4 Переваги і недоліки ІКТ 14

1.5. ІКТ у системі навчальних дисциплін початкової школи 19

1.6. Програмні продукти, які можна використати під час підготовки та проведення уроків. 24

РОЗДІЛ 2
ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ ІКТ В РОБОТІ ВЧИТЕЛЯ

2.1 Методика використання мультимедійних технологій на уроці 30

2.2. Рекомендації з розробки мультимедійних презентацій 34

2. 3 Створення інтерактивної «живої» презентації 36

Застосування тригерів 36

Гіперпосилання у презентації 43

Застосування макросу «MoveHim і MoveTo» 52

Застосування макросу «Drag and Drop» 57

2.4. Мультимедійний урок чи урок з мультимедійною підтримкою? » 60

2.5. Методика створення ментальних карт на засадах використання програмного забезпечення 82

Freemind 84

Онлайн – сервіс Coggle.it 90

iMindMap — сервіс 93

Ментальні карти створені різними програмами 102

Висновки 106

Література 107

Передмова

«Якщо ми будемо навчати наших дітей так, як навчали учора – ми вкрademo у них майбутнє…»

Джон Дьюі

Бурхливі зміни в житті людства в XXI столітті заклали підвалини принципово нової формації суспільних відносин — інформаційного суспільства. Високі технології, Інтернет, глобалізація та безліч інших невідомих раніше явищ і процесів довколишньої дійсності ставлять нові виклики і в системі освіти — галузі, яка найбільше та найшвидше має реагувати на подібні виклики. Сучасна українська система освіти не вперше на шляху свого докорінного реформування та оптимізації. Знову, як і раніше під час проведення попередніх освітніх реформ, зміни в усій системі розпочинаються саме з початкової ланки і вчителі-«початківці» першими потрапляють під удар нових вимог, викликів та змін.

Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти розглядає інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) в освітньому процесі як «інструмент забезпечення успіху» Нової української школи (НУШ). Оновлення української школи потребує впровадження в навчальний процес *нових освітніх технологій.* Одним із шляхів створення такої школи є застосування ІКТ-технологій у навчальному процесі. За словами ексміністерки освіти Л. Гриневич: *«Наскрізне застосування ІКТ в освітньому процесі та управлінні закладами освіти і системою освіти має стати інструментом забезпечення успіху Нової школи».*

Інформаційно-цифрова компетентність передбачає впевнене і водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій сучасною людиною XXI століття у повсякденному житті, у професійній діяльності, публічному просторі та приватному спілкуванні.

Посібник містить два розділи. Матеріали першого розділу спрямовані на вдосконалення цифрової компетентності вчителя початкової школи шляхом упровадження ІКТ в освітній простір.

У другому розділі подано методичні матеріали, які допоможуть організувати навчання молодших школярів на засадах педагогіки партнерства та покращити професійну компетентність конкурентоспроможного фахівця Нової української школи.

Посібник містить електронні посилання на навчальні та методичні матеріали, які можна знайти в мережі Інтернет.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

1.1 Цифрова компетентність вчителя Нової української школи.

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології поступово й докорінно змінюють світ навколо нас. Переваги їх впровадження відчуваються практично у кожній сфері діяльності. Швидкоплинність розвитку новітніх засобів виробництва вимагає від спеціалістів постійного удосконалення і навчання. Тому сучасній людині уже недостатньо мати певну суму знань, необхідно сформувати ряд життєвих компетентностей, які забезпечать успіх у професійній діяльності та самореалізації у житті. Саме таку задачу ставить перед шкільним учителем реформа «Нова Українська школа». Для реалізації завдань реформи сучасний педагог повинен володіти життєвими компетентностями, серед яких особливо треба відмітити інформаційно-цифрову. Наскрізне застосування ІКТ в освітньому процесі повинно стати інструментом забезпечення успіху нової української школи.

Під інформаційно-цифровою компетентністю розуміється впевнене застосування інформаційно-комунікаційних технологій для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією в усіх сферах життя людини, а також розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо).

Виділення ІКТ-компетентності як окремої складової професійної компетентності педагога обумовлено активним використання ІКТ у всіх сферах людської діяльності, в тому числі і в освіті.

ІКТ-компетентність заслуговує на особливу увагу тому, що саме вона дає можливість особистості бути сучасною, активно діяти в інформаційному середовищі, використовувати найновітніші досягнення техніки в своїй професійній діяльності. Слід відмітити, що майже всі науковці виділяють цю компетентність як обов'язкову складову професійної компетентності педагога.

Інформаційно-цифрова компетентність передбачає впевнене, а водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні. Інформаційна й медіа-

грамотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, робота з базами даних, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпеці. Розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо).

Організація нового освітнього середовища потребує широкого використання нових ІТ технологій. Наскрізне застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі та управлінні закладами освіти і системою освіти має стати інструментом забезпечення успіху Нової української школи. Запровадження ІКТ в освітній галузі має перейти від одноразових проектів у системний процес, який охоплює всі види діяльності. ІКТ суттєво розширять можливості педагога, оптимізують управлінські процеси.

Аналізуючи поняття й суть інформаційної компетенції, можна зробити висновок, що ***інформаційна компетентність*** – це системний обсяг знань, умінь та навичок набуття, перетворення, передачі та використання інформації у різних галузях людської діяльності для якісного використання професійних функцій.

Застосування ІКТ змінює весь процес навчання. Це стимулює вчителя до самоосвіти, а учня до оволодіння та активного засвоєння нових знань. Учитель мотивує, допомагає, підтримує та керує процесом навчання.

Основні напрями використання ІКТ:

- ✓ підвищення професійного рівня вчителя через самоосвіту, дистанційну освіту та заочні курси підвищення кваліфікації;
- ✓ отримання найсучаснішої інформації для проєктування та проведення уроків, оновлення навчальних матеріалів;
- ✓ отримання доступу до методичних матеріалів на педагогічних сайтах;
- ✓ участь і можливість спілкуватися з колегами на різних професійних форумах і вебінарах, у педагогічних спільнотах;
- ✓ можливість публікувати власні розробки, отримувати свідоцтва про публікацію, брати участь в обговоренні опублікованих матеріалів;
- ✓ отримання порад і кваліфікованої консультації від експертів і науковців;
- ✓ можливість залучати учнів до інтернет-конкурсів, інтернет-олімпіад;
- ✓ створення власного сайту або блогу для обміну думками і досвідом з колегами з інших регіонів і країн;
- ✓ створення власних і використання готових мультимедійних продуктів;
- ✓ використання електронної пошти для листування, спілкування з колегами;
- ✓ використання комп'ютера для електронної обробки шкільної документації;
- ✓ використання комп'ютерних технологій під час підготовки та виступів на педрадах і методоб'єднаннях;
- ✓ використання комп'ютерних технологій під час підготовки до батьківських зборів.

Формування ІКТ-компетентності сприяє всебічному розвитку педагогів, їх самовдосконаленню, бажанню вчитися впродовж усього життя, розумінню інформаційно-комунікаційних процесів, здатності застосовувати опановане у професійній діяльності, удосконалювати професійну майстерність, застосовувати набуті знання у педагогічній практиці, що забезпечує підвищення якості освіти.

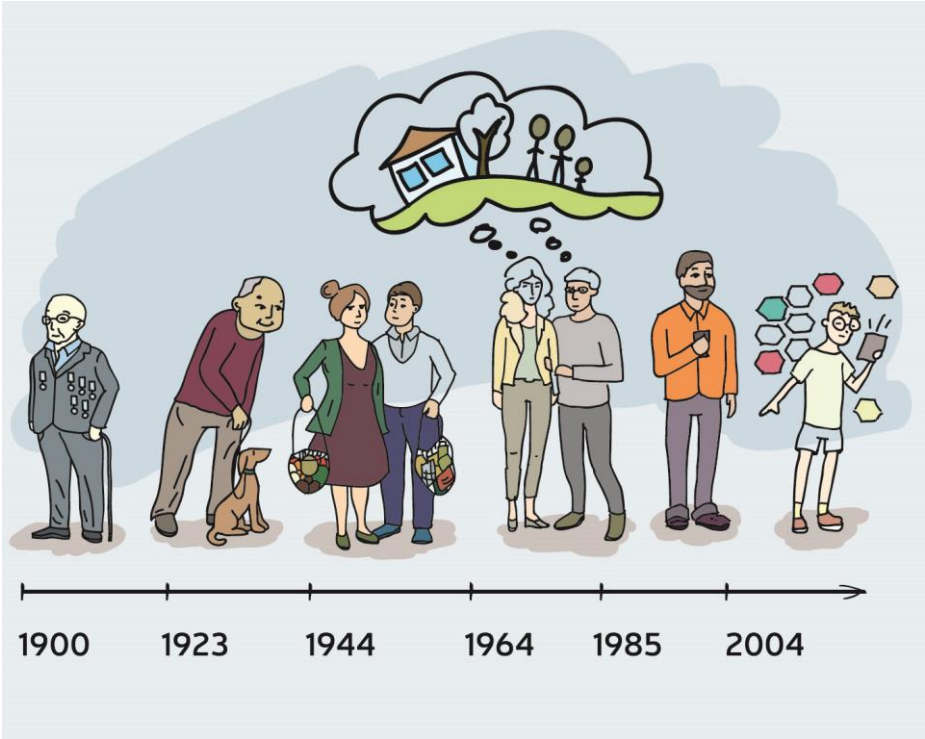
У концепції НУШ зазначається: збільшується цифровий розрив між учителем і учнем. Багато педагогів ще не вміють досліджувати проблеми за допомогою сучасних засобів, працювати з великими масивами даних, робити і презентувати висновки, спільно працювати онлайн у навчальних, соціальних і наукових проєктах тощо. Спробуємо розібратися з особливостями нової генерації учнів.

1.2 Покоління Z

Сучасні школярі, за теорією Вільяма Штрауса і Ніла Хоува, належать до покоління Z

Вони ставлять питання Google, дорогу шукають за навігатором, покупки замовляють через Інтернет, одночасно роблять уроки і спілкуються в соціальних мережах, використовують будь-яку можливість, щоб підключитися до інформаційного потоку…

Згідно з теорією поколінь, це діти, які народилися між 2000 і 2015 роками.



Покоління Z («Центеніали») пов'язує користування такими речами, як Інтернет у цілому, YouTube, мобільні телефони, SMS, соціальні мережі, чати, MP3-плеєри тощо.

Для представників покоління Z характерне етичне споживання, підприємницькі амбіції, прогресивні погляди на різні теми – від освіти і до питань статі.

Характерні риси покоління Z:

- ✓ вони встигають все і скрізь (гуртки, секції, соціальні мережі);
- ✓ можуть взаємодіяти з різними людьми, незважаючи на їхню релігійну приналежність і колір шкіри;

- ✓ відмовляються від непрактичних речей;
- ✓ швидко працюють із цифровими пристроями та обробляють інформацію (покоління лайків і посилань);
- ✓ не люблять довго концентруватися (для них ліпше один раз побачити, ніж сто разів почути чи прочитати про щось);
- ✓ покоління, яке думає про майбутнє і надає перевагу здоровому способу життя;
- ✓ не схильні до субординації (вимагають рівності та хочуть будувати з дорослими партнерські стосунки);
- ✓ пошук – те, що вміють найліпше;
- ✓ якщо їм цікаво і самі чогось хочуть – готові без відпочинку працювати;
- ✓ їхні почуття – це смайли та статуси, а текст, фото й відео – головні враження;
- ✓ багатий внутрішній світ і потреба захистити його, тому уникають конфліктів, сварок і протиріч;
- ✓ повага до особистого простору інших людей;
- ✓ досягають високого рівня майстерності в обраній сфері;
- ✓ прагнення до лідерства.

Проблеми, з якими стикається покоління Z:

- ✓ депресії та інші душевні розлади, які стосуються їхнього подальшого життя;
- ✓ дуже залежні від оцінок, які отримують в Інтернеті. Для них більшість дій у реальному житті відбувається для визнання у віртуальному житті;
- ✓ тролінг, або кібербулінг, – систематичне та цілеспрямоване надсилання агресивних повідомлень з електронних носіїв;
- ✓ самотність – інша поширена проблема сучасної молоді. Хоча й можуть спілкуватися з людьми з будь-якого куточка світу, подібний формат спілкування виключає фізичну взаємодію та тактильні відчуття. Люди найчастіше відчувають себе ізольованими;
- ✓ сприймають світ як поле для експериментів і від навчання очікують того самого.

Психолог Д. Житня пояснює: «Раніше школа була основним джерелом знань, а сьогодні навряд чи. У школі все відбувається повільно, тому дітям там нудно. Школа сприймається як марнування часу і додатково як місце для спілкування».

Проблеми, які виникають у покоління Z під час навчання:

- ✓ проблеми з увагою. Сучасний учень може концентруватися на чомусь лише 8 секунд, що значно менше, ніж у представників попередніх поколінь;
- ✓ проблеми з пам'яттю. Пам'ять працює за іншими механізмами: запам'ятовується не сама інформація, а те, яким шляхом до неп дістатися;
- ✓ кліпове мислення. інформація сприймається ліпше, коли вона яскрава та невелика за обсягом, немов реклама в телевізорі. Тому учні сприймають погано тексти з лінійно-послідовною логікою викладення;
- ✓ атрофічні процеси в мозку дитини внаслідок активного використання Інтернету. Навіщо вчити, якщо можна знайти?
- ✓ «мовчазне покоління». Перевага віртуального спілкування над реальним;
- ✓ нетерплячість та егоцентричність. Нетерплячі та вимагають швидкого результату. Через переважання дитиноцентричності у вихованні в сучасних родинах це покоління ще називають «ЯЯЯ»;
- ✓ з дорослими – на рівних. Зети не схильні до субординації, усіх вважають рівними.

Психологи радять:

- ✓ говорити з ними «твітами», тобто коротко і з перервами, а завдання розсилати на ґаджети;
- ✓ учителю варто завести для класу групу в соцмережі;
- ✓ спиратися на любов до публічності;
- ✓ створення інтересу через залучення до участі у проєктах;

- ✓ ставити чіткі цілі та завдання, які дають швидкий видимий результат, розписуючи всі нюанси;
- ✓ спілкування на рівних;
- ✓ терміни виконання роботи, доручення, завдання повинні суворо регламентуватися;
- ✓ заохочення та невеликі винагороди в кінці кожного успішного завершення доручення чи завдання;
- ✓ головний принцип – свобода і відповідальність за наслідки своїх дій.

Що чекає на покоління Z:

- ✓ будуть більш соціально відповідальними, ніж попередні покоління;
- ✓ більш відповідально усвідомлюватимуть свою роль у суспільстві;
- ✓ багато з них стануть людьми вільних професій, розроблятимуть нові технології, працюватимуть онлайн;
- ✓ рішення щодо вибору друзів або лідерів держави не будуть нав'язані кимось, а прийматимуться за покликом серця.

Представники покоління Z бажають привнести зміни у світ. Не намагайтеся змінювати учня і робити з нього людину з аналогічними переконаннями, настановами і поглядами на життя, як у вас. Прийміть той факт, що ваш учень інший, він у чомусь кращий за вас. Допоможіть йому ввійти в доросле життя і придивіться уважніше, можливо, вам теж є чого повчитись у нього.

На особливу увагу заслуговує психологічний стан учнів під час перебування в мережі.

Активність виходу дітей у мережу Інтернет досить висока, за деякими дослідженнями, до 75 % учнів початкової школи перебувають у віртуальному світі щодня.

Завдяки Інтернету діти та підлітки шукають потрібну інформацію для занять, завантажують музику та фільми, переглядають пошту, спілкуються з іншими користувачами мережі. Інтернет-технології стали природною складовою життя дітей і сучасної молоді. Комп'ютер є не тільки розвагою, але й засобом спілкування, самовираження та розвитку особистості.

Самостійне пізнання інформаційного світу дає змогу розширити коло інтересів дитини і сприяє її додатковій освіті, спонукає до кмітливості, привчає до самостійного розв'язування задач. Навчальні, розвивальні та розважальні інтернет-ресурси орієнтовано на дітей будь-якого віку. За їх допомогою діти в цікавій ігровій формі засвоюють основи письма та лічби, учаться малювати та моделювати, привчаються до самостійної роботи і уявляють навколишній світ. До завдань розвивальних програм та ігор також належать удосконалення пам'яті, уваги, мислення, логіки, спостережливості, тренування швидкості реакції та ін. Існує багато ігор, що водночас мають виховну й освітню мету та здатні викликати інтерес дітей шкільного віку до економіки, соціології, історії, літератури тощо.

Діти, які добре знають комп'ютер та Інтернет, більш адекватно оцінюють свої здібності та можливості, вони більш цілеспрямовані та кмітливі.

Чим приваблює Інтернет дітей і підлітків?

- різноманітне спілкування;
- утамування інформаційного голоду;
- пошук нових форм самовираження;
- анонімність і віртуальна свобода;
- відчуття спільності та приналежності до групи.

Діти швидко засвоюють нові цифрові технології та вчаться вільно орієнтуватися в інформаційному просторі. Вони виявляють підвищену зацікавленість усім новим, найбільше піддаються впливу зовнішнього середовища. Тому увага батьків до інтернет-безпеки дітей є дуже важливою.

1.3 ІКТ як засіб забезпечення успіху Нової української школи

В умовах інформаційного суспільства дитина ще задовго до навчання у школі має справу з комп'ютерними технологіями, які активно входять до її найближчого інтелектуального оточення.

Під поняттям «інформаційно-комунікаційні технології» у початковій школі розуміємо сукупність різноманітних технологічних інструментів і ресурсів, які

використовують для забезпечення процесу комунікації та створення, розповсюдження, збереження та керування інформацією, що забезпечує ефективний процес навчання учнів початкової школи.

Проблема забезпечення критичного використання молодшими школярами різноманітної інформації про навколишній світ як важливої якості особистості в сучасному інформаційному суспільстві набуває особливого значення в умовах НУШ.

У забезпеченні успіху Нової української школи значну увагу приділено застосуванню ІКТ, яке має перейти від одноразових проєктів у системний процес, охопити всі види діяльності, сприяти розвитку пізнавального інтересу молодших школярів.

Організація навчально-виховного процесу в Новій українській школі з метою різнобічного розвитку, виховання і соціалізації особистості, яка усвідомлює себе громадянином України, здатна до життя в інформаційному суспільстві та цивілізованої взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, трудової діяльності та громадянської активності, актуалізувала проблему ефективного використання потужного потенціалу ІКТ у системі навчальних дисциплін початкової школи без шкоди для здоров'я. Одним із шляхів її розв'язання є залучення здоров'язбережувальних технологій і суворе дотримання санітарно-гігієнічних норм роботи дитини з ІКТ.

Нова українська школа передбачає формування у школярів ключових компетентностей, зокрема інформаційно-комунікаційної компетентності, для реалізації творчого потенціалу й соціалізації в умовах інформаційного суспільства.

У процесі використання ІКТ з метою розвитку у молодших школярів ключових компетентностей значно зростають вимоги до професійної діяльності вчителя. Окрім базових знань, потрібних для здійснення педагогічної діяльності в умовах НУШ, учителю потрібно стати агентом змін, оволодіти основами роботи із сучасними цифровими пристроями, уміти застосовувати ІКТ та можливості мережі Інтернет для реалізації мети Нової української школи.

Окресливши основні питання, які виникають у процесі використання ІКТ в освітньому середовищі Нової української школи, можна зазначити, що їх розгляд дасть можливість наблизитися до розуміння потреби виваженого використання комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання як впливу на рівень загального розвитку дітей молодшого шкільного віку.

1.4 Переваги і недоліки ІКТ

Молодший шкільний вік – один із найважливіших періодів у процесі розвитку особистості. Початок навчання у школі кардинально змінює весь спосіб буття дитини. Безпечне й безтурботне середовище змінюється світом, наповненим безліччю вимог, обов'язків і обмежень: жорсткий режим відвідування школи; систематична праця, укладена в ширші часові рамки; нові норми і правила поведінки; виконання вказівок учителя.

Використання ІКТ в освітньому процесі молодших школярів Нової української школи спричиняє потребу розгляду психолого-педагогічних аспектів взаємодії дитини і комп'ютера з урахуванням її вікових особливостей фізичного, психічного і розумового розвитку.

Саме в цьому віковому періоді закладається і зміцнюється фундамент здоров'я і розвитку рухових якостей, потрібних для ефективної участі в різних формах рухової активності, що, у свою чергу, створює умови для активного і спрямованого формування та розвитку інтелектуальних задатків дитини.

У школі дослідженню особливостей розвитку особистості дитини, її психічних передумов для основної, ведучої навчальної діяльності приділяється значна увага, оскільки вчитель визначає цілі та завдання уроку, підбирає відповідний дидактичний і наочний матеріал, обирає способи подання знань, виходячи з вікових психофізіологічних особливостей кожного учня – його інтересів, темпераменту, особливостей емоційно-вольової сфери та можливостей.

Учитель, вивчаючи особливості розвитку молодшого школяра та його темперамент, повинен виважено використовувати специфічні методи і засоби, за допомогою яких він може вдало впливати на дитину, формуючи найкращі якості особистості та сприяючи її всебічному гармонійному розвитку.

Під навчальною діяльністю будемо розуміти діяльність учнів, яка спрямована на отримання теоретичних знань і загальних прийомів розв'язування завдань, які пов'язані з даною навчальною дисципліною та мають відповідний вплив на розвиток школярів і формування їх особистості.

Розумовий розвиток включає в себе низку психічних процесів: спостереження, сприйняття, пам'ять, мислення, уява, які пов'язані між собою. Проте вчені зауважують, що цей зв'язок не завжди постійний.

Завданням навчання є забезпечення розвитку як абстрактного, так і конкретного мислення. Конкретні операції є основою формальних операцій і одночасно їх складовою. Учні 1–2-х класів застосовують переважно практично-дійовий і образно-мовний аналізи. Вони швидко розв'язують задачі, які потребують використання практичних дій із самими предметами. Саме на цьому ґрунтується ідея програм з набору комп'ютерного забезпечення пропедевтичного курсу інформатики. Спочатку аналіз є елементарним, а потім більш комплексним і перетворюється на системний.

Водночас він тісно пов'язується із синтезом. Учні початкової школи краще виділяють частини предмета, ніж установлюють співвідношення між ними. Учені вказують на залежність психолого-педагогічних умов від конкретного напрямку використання ІКТ в освітньому процесі.

Використання ІКТ у початковій школі сприяє розвитку мотивації навчання, забезпеченню індивідуалізації та активізації навчального процесу, застосуванню різноманітних джерел отримання навчальної інформації, зміні форм і методів навчальної діяльності.

Справжня індивідуалізація навчання за допомогою комп'ютера може бути досягнена тільки у процесі рефлексивного управління навчальною діяльністю.

Розробка таких систем залежить від розв'язування психологічної проблеми вибору тих особливостей учнів, які потрібно брати до уваги. Найефективнішим шляхом розв'язування цієї проблеми вважаю побудову нормативної моделі тієї діяльності, яку потрібно спроєктувати, й опис тих психологічних процесів, властивостей та якостей особистості, які входять до віддаленої навчальної мети.

Розроблені продуктивні ідеї використання ІКТ у початковій школі потребують подальшого розвитку з урахуванням ключових положень Концепції НУШ. На мій погляд, використання ІКТ в організації освітньої діяльності дітей Нової української школи надає широкі можливості в забезпеченні індивідуальних стилів, темпу, складності та навчальних траєкторій учнів: від комунікативних типів завдань (знайти спільну мову з друзями, учителями, однокласниками, батьками, незнайомими людьми) до творчих (креативно-інноваційних).

Психолого-педагогічні аспекти використання ІКТ у початковій школі різноманітні й багатопланові. Зосередимо увагу на тих, які найбільше впливають на реалізацію Концепції НУШ.

Психологи наголошують, що із сучасними дітьми потрібно домовлятися, повсякчас мотивувати на виконання певної роботи, розпочинати мотиваційним моментом не лише кожен урок, а й кожен його етап чи навіть завдання.

Мотиваційний аспект використання ІКТ на уроках полягає у можливості:

• застосування вже набутого життєвого досвіду взаємодії дитини з комп'ютером, який сам по собі сприяє підвищенню інтересу до навчання;

• свободи вибору ступеня складності навчальних завдань;

• підтримки та заохочування до знаходження правильних рішень, які забезпечують виконання будь-якої навчальної задачі до кінця, оскільки учню надається потрібна допомога, пояснюється рішення;

• розкриття практичної сутності навчального матеріалу;

• зосередження уваги на оригінальності та зацікавленості способом подання завдання;

• пропонувати будь-які рішення без ризику отримати за це низький бал.

Використання ІКТ у системі навчальних дисциплін початкової школи може стати потужним фактором збагачення індивідуальної основи розумового, естетичного та морального розвитку школяра. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання досить перспективні для підвищення творчої активності. Учень від об'єкта навчання, отримувача готової навчальної інформації, стає активним суб'єктом навчання, він може самостійно здобувати потрібну інформацію і навіть зуміє винайти, сконструювати необхідні для цього способи дій.

За умови введення до процесу навчальної діяльності елементів гри в дітей виникають позитивні емоції, що підвищує їхню пізнавальну активність. Але поліпшення навчально-виховної роботи може відбутися лише через вдале спрямування гри вчителем і батьками. Гра має велике значення не лише для розвитку уяви, мислення, волі, а й особистості дитини в цілому.

Саме тому більшість прикладних комп'ютерних програм навчального характеру, призначених для застосування в початковій школі, використовує ігровий підхід до навчальної діяльності, що підвищує інтерес дитини та знімає зайве психологічне напруження. З одного боку, комп'ютерні ігри потребують певного рівня пізнавальної активності та її інтенсивності, а з іншого, сам комп'ютер є потужним джерелом розвитку як пізнавальної активності, так і інших інтелектуальних почуттів дитини – допитливості, задоволеності результатом своєї діяльності, вольових якостей та ін.

Окрім того, запам'ятовування матеріалу відбувається краще тоді, коли він цікавий, а ігрові програми для дитини зробити цікавими значно простіше.

Разом з комп'ютеризацією з'явилися також негативні наслідки цього процесу, що впливають на соціально-психологічне здоров'я дітей і підлітків. Найпоширенішим з них є явище комп'ютерної залежності.

Термін «комп'ютерна залежність» з'явився в 1990 році. Психологи класифікують цю шкідливу звичку як різновид емоційної «наркоманії», спричиненої технічними засобами. Головний зміст комп'ютерної залежності в тому, що комп'ютер починає керувати людиною. Із часом для залежного стає важливим не результат, а процес, у якому втрачається контроль над часом.

Перші ознаки комп'ютерної залежності дитини:

- ✓ пропуски шкільних занять через комп'ютерну гру вдома або відвідування комп'ютерного клубу;
- ✓ просиджування біля комп'ютера в нічний час;
- ✓ прийом їжі під час комп'ютерної гри;
- ✓ асоціювання себе з героями комп'ютерних ігор;
- ✓ відсутність інших захоплень, крім комп'ютерних ігор;
- ✓ віддавання переваги комп'ютерним іграм, а не спілкуванню;
- ✓ загальний час, проведений за грою, перевищує час виконання домашніх завдань, прогулянок, спілкування з батьками й однолітками, інших захоплень;
- ✓ дитина не уявляє, чим себе зайняти, коли комп'ютер зламався;
- ✓ конфлікти з батьками та їх шантажування у відповідь на заборону проводити час за комп'ютером.

Для профілактики комп'ютерної залежності в дітей батьки можуть керуватися психолого-педагогічними рекомендаціями:

- привчайте дитину правильно ставитися до комп'ютера: як до технічного пристрою, за допомогою якого можливо отримати нові знання і навички, а не як до засобу отримання емоцій;
- не дозволяйте дитині у віці 3–5 років грати в комп'ютерні ігри;
- розробляйте з дитиною правила роботи за комп'ютером: 20 хв – комп'ютерна гра, 30 хв – заняття іншими видами діяльності;
- не дозволяйте дитині їсти й пити біля комп'ютера;
- не дозволяйте дитині грати в комп'ютерні ігри перед сном;
- домовляйтеся з дитиною виконувати ці правила;
- обговорюйте з дитиною покарання у разі, якщо дитина порушить домовленість;

- помічайте, коли дитина дотримується ваших вимог, обов'язково скажіть їй про свої почуття радості та задоволення. Таким чином закріплюється бажана поведінка;
- не використовуйте комп'ютер як засіб для заохочення дитини. Під час хвороби і вимушеного перебування вдома комп'ютер не повинен стати компенсацією;
- допомагайте дитині долати негативні емоції, які завжди присутні в житті кожної людини (розчарування, сум, образа, агресія тощо) та які можуть підштовхнути дитину отримати полегшення за комп'ютерною грою.

Однак за методично правильного використання комп'ютерні розвивальні ігри та навчальні програми мають величезний дидактичний потенціал і вплив на розвиток творчих здібностей учнів початкової школи. Комп'ютерні програми мають ту перевагу порівняно з іншими формами ігор, що в них рольові характеристики персонажів, результати та дії можуть бути представлені більш повно, а іноді й трохи перебільшено, що дає змогу дітям бачити те, що в житті ледве помітно. Діти можуть побачити емоційні реакції людей, способи взаємодії, навчитися співвідносити їх із ситуаціями, що їх спричиняють, у яких вони виявляються.

Уведення елементів комунікацій в ігрову діяльність дітей дає змогу розподілити ролі у грі, зробивши її тим самим захоплюючою, складнішою і відповідальною. Крім того, потреба звертатися за допомогою до засобів телекомунікацій або до особи, яка наділена відповідними функціями, але відсутня в безпосередньому оточенні, сприяє активному використанню письмової мови для спілкування і, відповідно, стимулює вдосконалення навичок володіння клавіатурою в дітей. Обмін повідомленнями в конкретних ситуаціях сприяє розвитку процесів вербалізації, глибшому усвідомленню та узагальненню виявлених дітьми закономірностей.

Одна з важливих особливостей і переваг мультимедійних засобів навчання порівняно з аудіовізуальними та іншими засобами полягає саме в тому, що мультимедійні програми здебільшого розраховані на самостійне активне сприймання та засвоєння учнями знань, умінь і навичок. Уже сама побудова, дидактичне спрямування та розв'язування навчальної проблеми передбачають активну розумову діяльність учнів. Вони можуть обирати оптимальний темп роботи з мультимедійною програмою відповідно до індивідуальних розумових, психо-фізіологічних можливостей та інтересів, перевіряти правильність відповідей, використовувати у процесі сприймання та засвоєння знань потрібну зорово-слухову й текстову інформацію.

Велика роль засобів ІКТ і у процесі запам'ятовування. Вони сприяють закріпленню отриманих знань, створюють яскраві опорні моменти, допомагають запам'ятати логічну «нитку» навчального матеріалу, систематизувати отриману інформацію тощо. Важливо, щоб учитель

ураховував емоційний вплив інформації та не допускав його надлишку. Дитина ліпше сприймає стриманий колір, помірний музичний супровід, дикторський коментар, які не перевантажують її. Засоби ІКТ мають широкий діапазон художніх і технічних можливостей для того, щоб підсилити враження, увагу, запобігти неуважності. Зміна кадрів у фільмі, слайдів у презентації вимагає уваги на уроці, тому що зазвичай повторно вони не демонструються. Прослуховування аудіозаписів розвиває стійкість уваги, формує навички спостерігання за словом і виховує естетичний смак.

1.5. ІКТ у системі навчальних дисциплін початкової школи

Інформатизація суспільства пов'язана з народженням нового світу, з новими індивідуальними, соціальними та науковими технологіями, з новими алгоритмами розвитку цивілізації. Без засвоєння ІКТ людина не зможе відчувати себе комфортно в інформаційному суспільстві. На сучасному етапі розвитку освіти, зокрема початкової, ІКТ займають важливе місце та органічно вписуються в навчальний процес. Концепція НУШ передбачає: «Наскрізне застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі має стати інструментом забезпечення успіху Нової української школи. ІКТ суттєво розширять можливості педагога, формуючи в учня важливі для нашого сторіччя технологічні компетентності».

ІКТ виконують такі основні дидактичні функції:

- наочність, що забезпечує усвідомленість і осмисленість навчальної інформації, формування уявлень і понять;
- інформативність, оскільки засоби навчання є безпосередніми джерелами знання, тобто носіями визначеної інформації;
- компенсаторність, що полегшує процес навчання, сприяє досягненню цілі з найменшими витратами сил і часу;
- адаптивність, яка орієнтована на підтримку сприятливих умов перебігу процесу навчання, організацію демонстрацій і самостійних робіт, збереження наступності знань;
- інтегрованість, що дає змогу розглядати об'єкт або явище як частину і як ціле.

Інформаційна підтримка навчального процесу комп'ютерними технологіями в початковій школі допомагає розв'язати такі дидактичні проблеми:

- інтенсифікація та оптимізація навчального процесу;
- індивідуалізація та диференціація навчальної діяльності учнів;
- активізація пізнавальної та творчої діяльності;
- розвиток самостійності в розв'язуванні навчальних вправ і завдань;
- організація поетапного та підсумкового контролю результатів навчання;
- діагностування рівнів інтелектуальної активності учнів та їхніх особистісних якостей.

Методи навчання з використанням ІКТ включають у себе методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності, методи стимулювання навчально-пізнавальної діяльності, методи контролю і самоконтролю навчання.

Серед засобів навчання (слово вчителя, підручники та посібники, обладнання) особливе місце у вік інформаційних технологій посідають засоби ІКТ.

Особливо доречним буде використання ІКТ для підвищення наочності (метод ілюстрування і метод демонстрування) – використання програм для створення презентацій і навчальних відео.

У кожному з методів організації навчально-пізнавальної діяльності можуть бути застосовані ІКТ як інструмент для розвитку вміння учнів орієнтуватися в інформаційних потоках навколишнього світу, уміння обмінюватись інформацією за допомогою сучасних цифрових пристроїв і мережі, розвитку пізнавальної діяльності учнів, опанування практичних способів роботи з інформацією.

Під час навчання учнів початкової школи можна використовувати нижченаведені методи навчання з використанням ІКТ.

Пояснювально-ілюстративний метод передбачає, що вчитель викладає навчальний матеріал за допомогою підручника, електронного підручника,

наочних посібників і комп'ютерної техніки. Використання ІКТ суттєво поліпшує наочність і якість навчання.

Репродуктивний метод передбачає, що учень засвоює навчальний матеріал і використовує отримані знання в аналогічних ситуаціях. Програми-тренажери і програми електронного тестування відіграють роль «перевіряючого». Учні початкової школи здебільшого знайомі з такими програмами, спокійно виконують завдання, менше хвилюються.

Проблемний метод навчання використовує можливості ІКТ для організації процесу пошуку шляхів розв'язування певної проблеми або певної дослідницької задачі. Головне – максимально сприяти активізації пізнавальної діяльності учнів. Під час розв'язування проблемних завдань розглядають різні шляхи досягнення мети. Використання відомостей з різних електронних джерел має спонукати дітей до самостійного вирішення проблемних питань. Учень/учениця отримує додаткові знання, при цьому розвиває навички пошуку, упорядкування, аналізу та передачі інформації.

Дослідницький метод забезпечує самостійну творчу діяльність учнів, дає змогу перевести учня-слухача в активного учасника процесу навчання. Для дітей молодшого шкільного віку цей метод зазвичай є найуспішнішим і найцікавішим. Дослідження – одне з найважливіших джерел отримання дитиною уявлень про світ. Дослідити, відкрити, вивчити – значить зробити крок у незвідане і непізнане. Діти за своєю природою дослідники і з великим інтересом беруть участь у різних дослідницьких справах. Успіх дослідження багато в чому залежить від його організації. Дуже важливо навчити дітей молодшого шкільного віку спостерігати, порівнювати, ставити запитання, а також виробити бажання знайти відповіді. Відтак, потрібно читати додаткову літературу, учитися ставити експерименти, обговорювати результати, прислухатися до чужої думки. Використання цього методу передбачає наявність навчальних комп'ютерних середовищ для проведення дослідів, моделювання об'єктів і явищ тощо.

Діяльнісний метод навчання – це метод навчання, за якого дитина не отримує знання в готовому вигляді, а здобуває їх сама у процесі власної навчально-пізнавальної діяльності. Цей метод навчання є одним з провідних у сучасній початковій школі. Його застосування забезпечує можливості щодо вироблення в учнів необхідних пізнавальних умінь, компетенцій саморозвитку та самовиховання. Діяльнісний підхід дає змогу дітям глибоко поринути в таємниці навчального предмета, оволодіти методами його пізнання та різними способами розв'язування завдань.

Л. Андерсон і Д. Кратволь створили систему, у якій визначили, що дитина навчається як на рівні знань: фактичних, концептуальних, процедурних і метакогнітивних, так і на рівні процесів: запам'ятовування, розуміння, застосування, аналізу, оцінювання та створення.

Принципи технології діяльнісного підходу до навчання:

- ✓ принцип діяльності (відкриття нового знання самою дитиною);
- ✓ принцип безперервності (узгодженість усіх компонентів системи навчання: мети, завдань, змісту, методів, форм);
- ✓ принцип цілісного уявлення про світ (якщо знання не потрібні, то для чого вони?);
- ✓ принцип мінімаксу (забезпечує різнорівневе навчання);
- ✓ принцип психологічної комфортності (віра в сили та можливості дитини);
- ✓ принцип варіативності (формування вміння добирати різні варіанти розв'язування завдань);
- ✓ принцип творчості (максимальна орієнтація на творчу основу в діяльності).

Таким чином, основою педагогічного процесу є інтегративно-діяльнісний підхід, який розвиває особистість у процесі навчання та виховання і який своїм результатом формує пошукову активність учнів. Відомо, що притаманна людині форма пошукової активності – це її духовність. Отже, саме формування духовності людини – основна мета сучасної освіти.

ІКТ можна розглядати як засіб доступу до навчальної інформації, забезпечення пошуку, отримання й опрацювання інформації, у тому числі з мережі Інтернет. При цьому потрібно навчити дитину працювати з різними джерелами інформації, ознайомити з можливостями отримання та збереження інформації на електронних носіях. Саме тому в програму інтегрованого курсу «Я досліджую світ», інформатична освітня галузь, до:

• Типової освітньої програми для закладів загальної середньої освіти, розробленої під керівництвом О.Я. Савченко (2018 р.);

• Типової освітньої програми початкової освіти, розробленої під керівництвом Р.Б. Шияна (2018 р.)

включено такі теми: «Інформація та інформаційні процеси», «Пошук інформації в мережі Інтернет», «Алгоритмізація», «Об'єкти», «Графічний редактор» тощо.

Одним з результатів навчання та виховання у школі І ступеня повинна стати готовність дитини до володіння сучасними комп'ютерними технологіями і здатність актуалізувати отриману за їхньої допомоги інформацію для подальшої самоосвіти. Якщо оволодіння сучасними цифровими пристроями відбувається найчастіше за межами школи, ще до того, як дитина до неп потрапляє, то навчити працювати з інформацією – це задача вчителів. На це й має бути спрямовано використання ІКТ як на різних уроках у початковій школі, так і в позаурочний час.

Під час використання ІКТ в початковій школі потрібно враховувати таке:

- у початковій школі закладаються основи майбутньої трудової діяльності дитини. Використання ІКТ (ігрових і навчальних програм з логічним і дидактичним навантаженням) допомагає формуванню критичного мислення, умінню аналізувати, порівнювати, синтезувати, оцінювати інформацію з будь-яких джерел; бачити проблеми, ставити запитання; висувати гіпотези та оцінювати альтернативи; робити свідомий вибір, приймати рішення та обґрунтовувати його;
- більшу частину знань, умінь і навичок, отриманих на уроках, діти ще не використовують у повсякденному житті, тобто їхня практична цінність втрачається. Якщо дитина застосовує ці надбання в ігрових комп'ютерних середовищах, вони стають більш актуальними й мотивують дітей до їх використання;
- молодші школярі більш емоційні, тому заняття за комп'ютером дає змогу частково зняти високу емоційну напругу й оживити навчальний процес.

Під час підготовки і проведення уроків варто використовувати новітні технології. У мережі багато готових презентацій, відео, але зазвичай усі вони потребують переосмислення і додаткових авторських доробок. Ці матеріали можна використовувати для пояснення нового навчального матеріалу, закріплення пройденого, на підсумкових уроках для перевірки знань учнів з тієї чи іншої теми тощо. ІКТ широко застосовується в позакласній роботі, під час проведення різних конкурсів, інтелектуальних змагань тощо. За запитом «фізкультхвилинки на уроках у початкових класах» у мережі Інтернет можна знайти різні відео для проведення фізкультхвилинок.

Якщо вчителі початкових класів активно використовують ІКТ під час проведення уроків, то це активізує увагу учнів, урок стає яскравим і більш динамічним.

1.6 Програмні продукти, які можна використати під час підготовки та проведення уроків.

З розвитком сучасних технологій у педагога з'являється все більше можливостей для створення дидактичних матеріалів, які враховують власні потреби, для викладення навчального матеріалу.

До дидактичних матеріалів, які може створювати будь-який учитель, слід віднести:

- ✓ картки-пам'ятки до уроків (робота з підручником, картами, довідниками, словниками, електронними ресурсами тощо);
- ✓ пам'ятки-інструкції, які дають змогу формувати логічні операції мислення: порівняння, узагальнення, класифікація, аналіз, синтез;
- ✓ диференційовані картки-завдання для учнів з різними освітніми потребами;
- ✓ інструктивні картки, що відображають логічну схему вивчення нового матеріалу і потрібні способи навчальної діяльності;
- ✓ картки-консультації (картка-підказка);
- ✓ інструкції до дослідів;
- ✓ довідкові матеріали, які не відображено в підручнику;
- ✓ тестові завдання до уроку або ж до теми.
- ✓ Дидактичні матеріали до уроків у початковій школі мають розроблятися з урахуванням основних дидактичних принципів:
- ✓ принципу доступності (матеріали підбирають згідно з досягнутим рівнем знань учнів);

- ✓ принципу самостійної діяльності (робота з матеріалами має виконуватися самостійно);
- ✓ принципу індивідуальної спрямованості (робота з матеріалами здійснюється в індивідуальному темпі, вид матеріалів також підбирають для кожної дитини індивідуально);
- ✓ принципів наочності та моделювання (використання наочно-образних компонентів мислення в навчанні є надзвичайно ефективним);
- ✓ принципу міцності (пам'ять людини має вибірковий характер: чим цікавіший і різноманітніший матеріал, тим міцніше він закріплюється і довше зберігається, тому практичне використання одержаних знань і вмінь в умовах ігрового комп'ютерного середовища сприяє їх кращому закріпленню);
- ✓ принципу пізнавальної мотивації (учень має зацікавитися завданням – «що з цього вийде»?);
- ✓ принципу проблемності (у процесі роботи учень повинен розв'язати конкретну проблему, використовуючи для цього свої знання, уміння й навички та знаходячись у ситуації, відмінній від ситуації на уроці).

Різноманітні навчальні засоби та багато дидактичних матеріалів можна розробляти самостійно засобами програм пакету Microsoft Office, графічних редакторів та ін.

Розглянемо програмні продукти, які заслуговують на увагу вчителів початкової школи.

Пакет офісних програм Microsoft Office

Microsoft Word призначено для створення, перегляду та редагування текстових документів. Має широкі можливості редагування, запису приміток, а також порівняння текстів, що дає змогу швидко збирати та опрацьовувати документи. Створені

документи можна роздрукувати, передати у вигляді електронного файла або перетворити на вебсторінку.

Текстовий процесор Word використовують учителі для створення роздаткового і дидактичного матеріалу, карток контролю, текстів для читання, класної документації тощо.

Приклади дидактичних матеріалів, які можуть бути створені засобами Word:

- ✓ інструкції для виконання завдань;
- ✓ картки з вправами для розв'язування завдань;
- ✓ картки з описом понять та явищ;
- ✓ списки контрольних запитань і тести, засоби самооцінки тощо.
- ✓ правила поведінки;
- ✓ довідкові матеріали;
- ✓ таблиці, схеми, графіки і діаграми даних;
- ✓ доміно, кросворди, ребуси, чайнворди тощо.

Microsoft Power Point – програма для підготовки та перегляду комп'ютерних презентацій. Презентації призначено для відображення слайдів на екрані через проєктор або телеекран великого розміру. Презентації можна використовувати на всіх етапах уроку, а також у позакласній роботі.

Microsoft Excel – програма для роботи з електронними таблицями; можна використовувати для розрахунків різного рівня складності, розрахунків з допомогою вбудованих функцій і формул, побудови графіків, діаграм на основі табличних даних; створення кросвордів, ребусів і чайнвордів.

Microsoft Access — реляційна система керування базами даних; може бути використана для створення та редагування бази даних учнів класу, бази даних методичного наповнення класної кімнати та ін.

Корисною може бути ця програма для класних керівників, наприклад, під час створення бази даних класу, створення звітів тощо. За допомогою цієї програми можна створити і постійно оновлювати інструмент оцінювання розвитку.

Microsoft Publisher — настільна видавнича система, призначена для проєктування та макетування сторінок; її може використати вчитель для створення візитних карток, запрошень, почесних грамот, оголошень, вітальних листівок тощо.

За її допомогою можна створити:

- ✓ газети;

- ✓ брошури;
- ✓ візитні картки;
- ✓ листівки;
- ✓ оголошення;
- ✓ подарункові сертифікати тощо.

Графічні редактори: Paint, Paint3D, Adobe Photoshop, GIMP, CorelDraw, використовують для створення графічних навчальних об'єктів, ілюстрацій, завдань для конкурсів, турнірів тощо.

За допомогою графічних редакторів можна виготовити такі дидактичні матеріали: фотографії з підписами, постери, колажі, роздаткові матеріали із зображеннями об'єктів, що вивчаються, тощо.

Теоретичні відомості та практичні навички роботи в середовищах графічних редакторів включено в інтегрований курс «Я досліджую світ» – інформатична освітня галузь.

Кіностудія Windows Live є новою версією редактора відеоданих Windows Movie Maker. Програма дає змогу вчителю створювати на комп'ютері відеозаписи, слайд-шоу і кліпи, доповнені заголовками, переходами, ефектами, музикою і закадровим текстом, тобто здійснювати якісний і змістовний відеосупровід навчального заняття відповідно до поставлених цілей і завдань. Кіностудія Windows має більш зручний для користувача інтерфейс. Програма гарно вписується в середовище нових систем, хоча повністю замінити редактор для монтажу кліпів і фільмів не може. Однак, зробити гарне відео або ж ролик про життя учнів вашого класу під красиву музику з цікавими переходами ви цілком зможете.

Програми-тренажери, програми-тести – це готові програмні продукти, які можна використовувати під час уроку як для закріплення вивченого, так і для перевірки знань.

Розглянемо деякі з них. Наприклад, **GCompris** – освітній програмний пакет, що складається із численних вправ для дітей. Він містить понад 100 вправ, і їхня кількість постійно зростає.

Mytest – система програм для створення і проведення комп'ютерного тестування, збору й аналізу результатів, виставляння оцінки за вказаною в тесті шкалою. Програма складається з трьох модулів: Модуль тестування (Myteststudent), Редактор тестів (Mytesteditor) і Журнал тестів (Mytestserver).

Програма Mytest працює з вісьма типами завдань. Кожен тест має оптимальний час тестування, зменшення або перевищення якого знижує якісні показники тесту. Тому в налаштуваннях тесту передбачено обмеження часу виконання як всього тесту, так і конкретного завдання (для різних завдань можна виставити різний час).

Електронні освітні ресурси

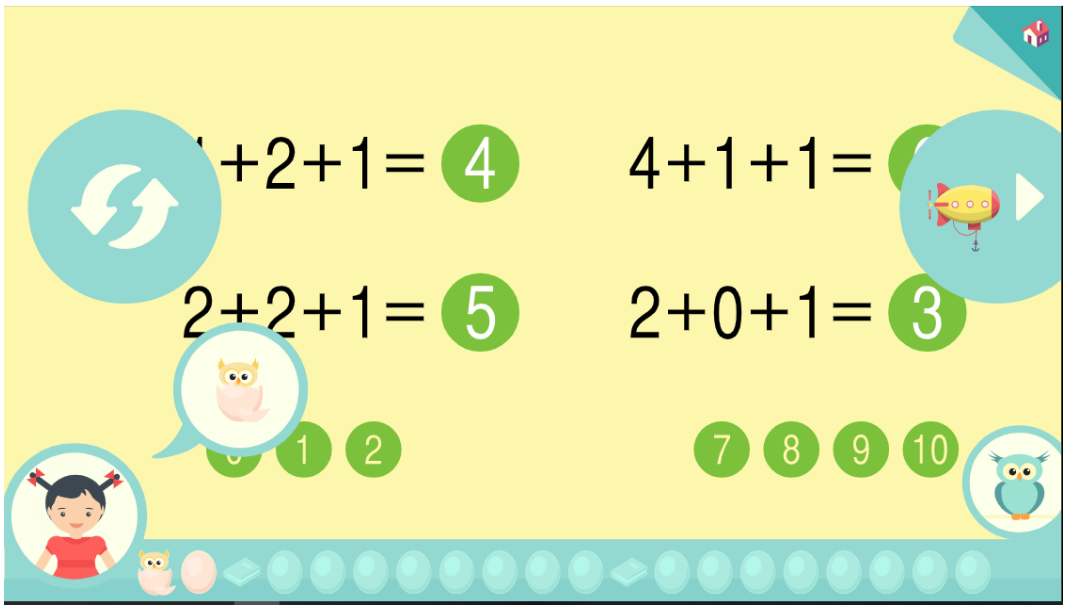
У мережі Інтернет можна знайти різні програмні продукти для навчання учнів початкової школи.

Учитися новому можна граючись. Важливо, що ігри дають сучасні знання й навички. Такі, з якими згодом буде легко опанувати серйозні рівні освіти. А ще не менш важливо, що навчання через ігри доступно і наймолодшим дітям. Перелік ігор та їхній опис можна знайти на сайті https://bristarstudio.com. Заслуговують на увагу електронні підручники. Наприклад,

На сайті «Сучасні рішення для освіти» (**http://www.rozumniki.com**) можна ознайомитися зі SMART CASE – програмно-методичним комплексом для вчителя початкової школи. Його апробовано з 2014 року у Всеукраїнському

педагогічному експерименті «Розумники» (Smart Kids) (Накази Міністерства освіти і науки України №1234 від 30.08.2017).

Смарткейс учителя – справжня знахідка для вчителів і молодших школярів.



Видавництво «Розумники» розробило 16 тис. інтерактивних завдань для початкової школи з предметів «Українська мова» та «Математика». Також триває розробка підручників «Я досліджую світ» і «Мистецтво». Ці електронні ресурси рекомендовано для використання в закладах освіти. Вони є апробованими в рамках всеукраїнського педагогічного експерименту «Розумники» (Smart Kids). Теми та завдання електронного освітнього ігрового ресурсу (ЕОІР) відповідають чинній навчальній програмі. Також електронні ресурси можна застосовувати у класах, де діти навчаються за авторськими методиками. Ігрова форма подання матеріалу в ЕОІР повністю відповідає принципам НУШ.

РОЗДІЛ 2.

ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ ІКТ В РОБОТІ ВЧИТЕЛЯ

2.1 Методика використання мультимедійних технологій на уроці

Сучасні школярі молодшого шкільного віку – це діти, які не уявляють сучасний світ без інформаційних технологій. З раннього дитинства вони живуть в оточенні комп'ютерів, мобільних телефонів, планшетів, цифрового телебачення тощо. Яскраві й візуальні образи для них є звичними.

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

Методика використання мультимедійних технологій передбачає:

- ✓ удосконалити систему організації навчання на різних етапах уроку;
- ✓ посилити мотивації навчання;
- ✓ поліпшити якість навчання й виховання, що підвищить інформаційну культуру учнів;
- ✓ підвищити рівень підготовки учнів у галузі сучасних інформаційних технологій;
- ✓ продемонструвати можливості комп'ютера не тільки як засобу для гри.

Мультимедійні уроки допомагають виконати такі дидактичні завдання:

- ✓ засвоїти базові знання з предмета;
- ✓ систематизувати набуті знання;
- ✓ сформувати навички самоконтролю;
- ✓ сформувати мотивацію до навчання в цілому;
- ✓ надати навчально-методичну допомогу учням у самостійній роботі з навчальним матеріалом.

Цю технологію можна розглядати як пояснювально-ілюстративний метод навчання, основне призначення якого — організувати засвоєння учнями інформації шляхом повідомлення навчального матеріалу та забезпечити його успішне сприйняття, яке посилюється завдяки залученню зорової пам'яті.

Завдяки використанню на уроці мультимедійних технологій структура уроку принципово не змінюється. У ньому, як і раніше, зберігаються всі основні етапи, змінюються, можливо, тільки їхні тимчасові характеристики.

Необхідно зазначити, що етап мотивації в цьому випадку розширюється й має пізнавальне навантаження. Це необхідна умова успішного навчання, оскільки без бажання поповнювати багаж знань, без уяви й емоцій неможлива творча діяльність учня.

Можливості застосування мультимедійних технологій на різних етапах уроку

Етапи уроку	***Зміст***	***Цілі***	***Умови досягнення позитивних результатів***
Організаційний	Демонстрація теми й мети уроку	Підготувати учнів до роботи на уроці	Доброзичливий настрій викладача й учнів; швидке включення групи в діловий ритм, забезпечення повної готовності групи і устаткування до роботи
Перевірка домашнього завдання	Демонстрація правильного виконання завдань, що викликають труднощі (можуть підготувати учні), питання для перевірки знань, тестове опитування з теорії	Виявити рівень знань учнів з домашнього завдання	Перевірка наявності домашнього завдання; виправлення типових помилок; виявлення причин невиконаного домашнього завдання окремими учнями
Актуалізація опорних знань і способів дій, мотивація навчальної діяльності	Питання й завдання, які доводять необхідність вивчення теми; узагальнення вивченого матеріалу	Заповнити відсутні знання, згадати необхідні опорні знання та способи дій	Формування дидактичної мети разом з учнями, використання різних прийомів організації діяльності учнів для сприйняття мети
Формування нових понять і способів дій	Основні поняття, схеми, таблиці, малюнки, анімація, відеофрагменти ілюструють особливості нового матеріалу	Викладання нового навчального матеріалу	Застосування різних способів активізації розумової діяльності учнів, включення дітей у пошукову роботу, самоорганізацію навчання; систематизація нових знань
Застосування знань, формування вмінь	Питання й завдання, що вимагають розумової активності і творчого осмислення матеріалу; підказка	Виконання тренувальних завдань	Використання різних способів закріплення знань; звернення викладача до групи з проханням доповнити, уточнити,

	правильного рішення під час виникнення труднощів		виправити відповідь учня, поглянути на досліджувану проблему з іншого боку; уміння учнів зіставляти факти з поняттями, правилами та ідеями
Контроль і облік знань	Завдання різного рівня складності, використання нестандартних ситуацій, які перевіряють набуті знання	Організація контролю й самоконтролю	Використання різних способів контролю й самоконтролю знань; рецензування робіт учнів із зазначенням успішного засвоєння інформації та прогалин у знаннях

Структурна компоновка мультимедійної презентації із застосуванням гіпертекстових посилань розвиває системне, аналітичне мислення. Окрім того, за допомогою презентації можна застосовувати різноманітні форми організації пізнавальної діяльності: фронтальну, групову, індивідуальну.

Мультимедійні технології можуть бути використані:

1. Для анонсування теми

Тема уроку подана на слайдах, у яких стисло викладені основні моменти питання, що розглядають.

2. Як супровід пояснення викладача

Використання мультимедіа-презентацій під час пояснення нової теми є досить лінійною послідовністю кадрів. У презентації можна звернути увагу на головні аспекти.

На екрані можна подати визначення, схеми, які учні записують у зошит (також можна конспект змісту презентації роздрукувати для кожного учня), тоді викладач, не витрачаючи час на повторення, устигає розповісти більше.

3. Як інформаційно-навчальний посібник

У навчанні особливу увагу сьогодні звертають на особисту діяльність учня з пошуку, усвідомлення й засвоєння нових знань. Викладач у цьому випадку є організатором процесу навчання, керівником самостійної діяльності учнів, який надає їм потрібну допомогу й підтримку.

Ці посібники зручно використовувати в тих випадках, коли учень з якоїсь причини не встиг виконати завдання під час уроку або якщо він пропустив тему через хворобу. Учень може прийти в кабінет інформатики після уроків і доопрацювати матеріал. І навпаки, учні, які встигають за урок виконати всі запропоновані завдання, можуть, не чекаючи решти, переходити до наступного розділу теми або виконувати творче завдання з вивченої теми. Таким чином, завдяки індивідуальному режиму роботи кожний учень досягає позитивного результату.

Мультимедійний додаток дозволяє організувати таку роботу. Він має бути повним і містити матеріали з кількох суміжних тем. Це забезпечує можливість для самостійного вивчення розділів теми, а також для випереджувального навчання.

Структура презентації в цьому випадку повинна бути досить складною, нелінійною, з великою кількістю розгалужень і ґрунтуватися на «ручному» присвоєнню об'єктам посилання на інші кадри (користувач клацає мишкою на відповідному об'єкті).

Завдяки такій складній структурі важливо передбачити добре оформлені кадри, які виконують функцію «головного меню» (а також допоміжного меню) для вибору бажаної теми й підтеми, а також на кожному кадрі розмістити «типові» кнопки навігації, оформити в одному стилі «панель управління».

Під час організації самостійної роботи на уроці важливо передбачити додатковий матеріал для учнів, які успішно виконують завдання обов'язкового рівня.

Наявність мультимедійного забезпечення дозволяє компенсувати недостатню лабораторну базу, завдяки можливості моделювати процеси та явища. Використання комп'ютера на цьому етапі має, окрім плюсів (індивідуальний темп роботи з програмою, великий обсяг інформації з теми, мультимедіа), і недоліки (відсутність контакту з викладачем, сприйняття текстової інформації з екрана монітора).

4. Для контролю знань

Використання комп'ютерного тестування підвищує ефективність навчального процесу, активізує пізнавальну діяльність учнів. Тести можуть бути у формі карток з питаннями, відповіді на які учень записує у зошиті або на спеціальному бланку відповідей. За бажанням викладача зміна слайдів може бути налаштована на автоматичний перехід через певний проміжок часу.

Під час створення тесту з вибором відповіді на комп'ютері можна організувати висновок про правильність (неправильність) зробленого вибору або без вказівки правильності зробленого вибору. Можна передбачити можливість повторного вибору відповіді. Такі тести мають передбачати виведення результатів про кількість правильних і неправильних відповідей. Окрім того, вибір питань тесту організовують випадково (наприклад, з 20 питань учень бачить 10, обраних випадково), що створює ілюзію кількох різних варіантів тесту. За результатами таких тестів можна судити про ступінь готовності та бажання учнів засвоїти матеріал.

Особливої уваги потребує питання спільного використання мультимедійних презентацій і робочих зошитів. Не слід спиратися тільки на можливості комп'ютера, хоча він допомагає наочно та яскраво подати інформацію з досліджуваної теми.

Основні визначення та головний матеріал повинні залишитися в учнів на паперовій копії (і зрозуміло, без необхідності переписувати їх з екрана монітора). Виконувати завдання, у яких потрібно самостійно виконати обчислення і вписати в зазначені місця відповіді, також бажано в робочому зошиті. Функції мультимедійних презентацій і робочих зошитів чітко розділені й дублювати один одного повинні тільки там, де це дійсно необхідно.

2.2. Рекомендації з розробки мультимедійних презентацій

Мультимедійні програмні засоби мають багато можливостей у відображенні інформації, значно відрізняються від звичних і безпосередньо впливають на мотивацію учнів, швидкість сприйняття матеріалу, стомлюваність і на ефективність навчального процесу загалом.

На етапі створення мультимедійної презентації необхідно враховувати такі особливості:

- ✓ психологічні особливості учнів групи;
- ✓ цілі й результати навчання;
- ✓ структуру пізнавального простору;
- ✓ розміщення учнів;
- ✓ вибір найбільш ефективних елементів комп'ютерних технологій для виконання конкретних завдань уроку;
- ✓ кольорову гаму оформлення навчального матеріалу.

Під час роботи з мультимедійними презентаціями на уроках необхідно враховувати психофізіологічні закономірності сприйняття інформації з екрана комп'ютера, телевізора, проекційного екрана.

Робота з візуальною інформацією, поданою з екрана, має свої особливості, тому що за тривалої роботи викликає втому, погіршення зору. Особливо трудомісткою для зору є робота з текстами.

Під час створення слайдів необхідно врахувати такі **основні вимоги**:

- ✓ Слайд повинен містити мінімально можливу кількість слів.
- ✓ Для написів і заголовків слід вживати розбірливий крупний шрифт. Лаконічність — одна з вихідних вимог розробки навчальних програм.
- ✓ Переважно розміщувати на слайді головне: пропозиції, визначення, слова, терміни, які учні будуть записувати в зошити, читати їх уголос під час демонстрації презентації.
- ✓ Розмір букв, цифр, знаків, їх контрастність мають бути такими, щоб учням з останніх парт було добре видно презентацію.
- ✓ Заливка фону, букв, ліній має бути спокійного, «неотруйного» кольору, що не буде подразнювати й не втомлюватиме очі.
- ✓ Креслення, рисунки, фотографії та інші ілюстраційні матеріали повинні, якщо можливо, максимально рівномірно заповнювати все екранне поле, бути високої якості, чіткими, контрастними.
- ✓ Не можна перевантажувати слайди зоровою інформацією.
- ✓ На перегляд одного слайда слід відводити достатньо часу (не менше 2–3 хвилин), щоб учні могли сконцентрувати увагу на зображенні, простежити послідовність дій, розглянути всі елементи слайда, зафіксувати кінцевий результат, зробити записи в робочі зошити.
- ✓ Звуковий супровід слайдів не повинен бути різким, відволікати чи дратувати.

Для забезпечення ефективного навчального процесу необхідно:

- ✓ уникати монотонності, ураховувати зміну діяльності учнів за її рівнями: упізнавання, відтворення, застосування;
- ✓ орієнтуватися на розвиток розумових здібностей дитини, тобто рівень спостережливості, асоціативності, порівняння, аналогії, виділення головного, узагальнення, уяви тощо;
- ✓ дати можливість успішно працювати на уроці із застосуванням комп’ютерних технологій і сильним, і середнім, і слабким учням;
- ✓ ураховувати фактор пам’яті дитини (оперативної, короткочасної та довготривалої). Обмежено слід контролювати те, що введено тільки на рівні оперативної та короткочасної пам’яті.

Кожен навчальний мультимедійний засіб має відповідати всім дидактичним вимогам, як і традиційні посібники, а саме: науковості, систематичності, послідовності, доступності, зв’язку із практикою, наочності. Проте під час створення мультимедійної презентації необхідно враховувати не тільки відповідні принципи класичної дидактики, але й специфічні підходи використання комп’ютерних мультимедійних презентацій.

Важливим моментом є розподіл навчального матеріалу на слайдах: він повинен подаватися частинами, легкими для сприйняття. Нелогічно на одному слайді розміщувати багато інформації, навіть якщо вона пов’язана з питанням, що викладено на слайді.

Отже, мультимедійна інформація відрізняється чіткістю, лаконічністю, доступністю. У процесі роботи з нею учні вчаться аналізувати, висловлювати власну думку, удосконалюють уміння працювати на комп’ютері. Якщо застосування мультимедійних технологій добре продумане, заняття буде образним, наочним, цікавим, життєвим, дозволить розвивати вміння учнів працювати в парах і групах.

Цілком очевидно, що ступінь і час мультимедійної підтримки уроку можуть бути різними: від декількох хвилин до повного циклу. Проте мультимедійний урок може виступати і як «міні-технологія», тобто розробка із заданою навчальною метою і завданнями, орієнтована на цілком певні результати навчання. Такий урок складається з достатнього набору інформаційної складової та дидактичного інструментарію. Під час його проведення істотно міняється роль учителя, який у цьому випадку є насамперед організатором і координатором пізнавальної діяльності учнів.

2. 3 Створення інтерактивної «живої» презентації

Застосування тригерів.

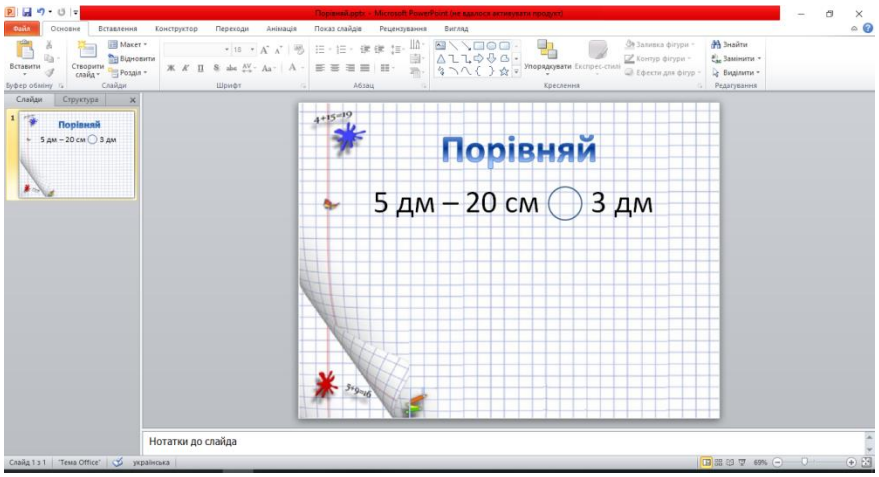
«Тригер» - це пускова схема. У презентації тригер - це об'єкт на слайді (напис, фігура), при натисканні на який запускається анімація одного або декількох об'єктів. Таким чином, використання тригерів в презентації дозволяє запускати анімацію об'єктів довільному порядку, а не по черзі, як це відбувається зазвичай. Одним із прикладів використання тригерів в презентації є тест, коли дано питання і кілька варіантів відповідей: при натисненні лівої кнопкою миші на неправильні варіанти, вони, наприклад, пропадають зі слайда, а при натисканні на правильний варіант відповіді, програється приємна музика або відповідь "кладеться" в кошик. Запрограмувати дію презентації при натисканні на конкретний варіант відповіді допомагають тригери. Для того щоб зрозуміти, як це робити, створимо слайд, на якому будуть знаходитися питання і три варіанти відповіді.

Створення слайду з питанням і відповідями, серед яких одна – правильна.

Створюємо презентацію (або беремо готовий шаблон) в програмі

У **Заголовок слайда** пишемо завдання, наприклад:

Порівняй 5 дм – 20 см і ○ 3 дм

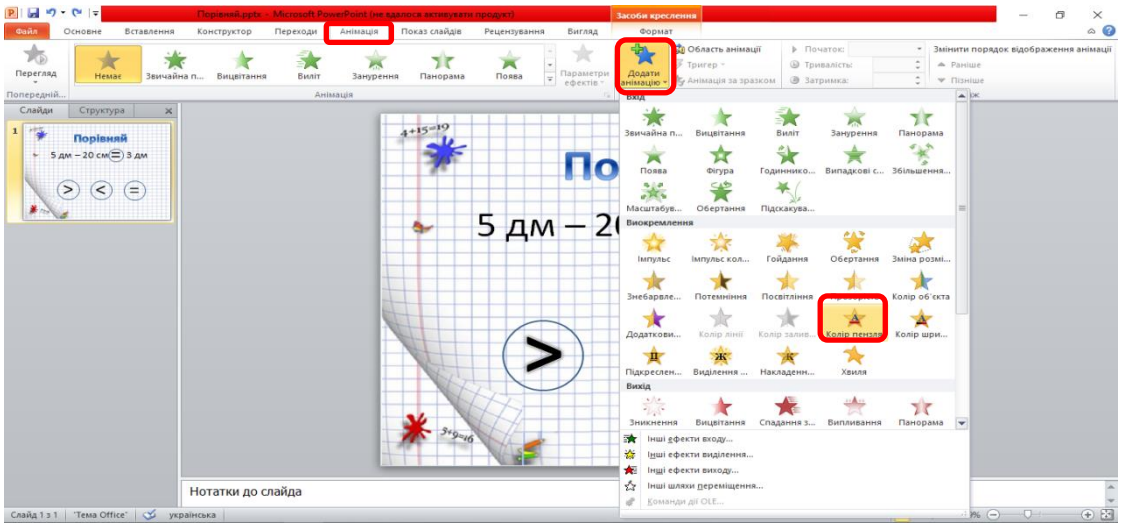


Налаштування анімації.

На даному слайді тригери і анімацію налаштуємо так, щоб при натисканні на правильну відповідь (в даному випадку «=») знак зникав і з'являвся у нерівності; при натисканні на неправильну відповідь («<» або «>») знаки міняли колір.

Додамо анімацію на неправильну відповідь

Для цього виділимо прямокутник із знаком «>» і перейдемо в область налаштування анімації **Анімація→Додати анімацію→Виокремлення→Колір пензля** (або щось інше). Те ж саме проробимо і для об'єкта «<»



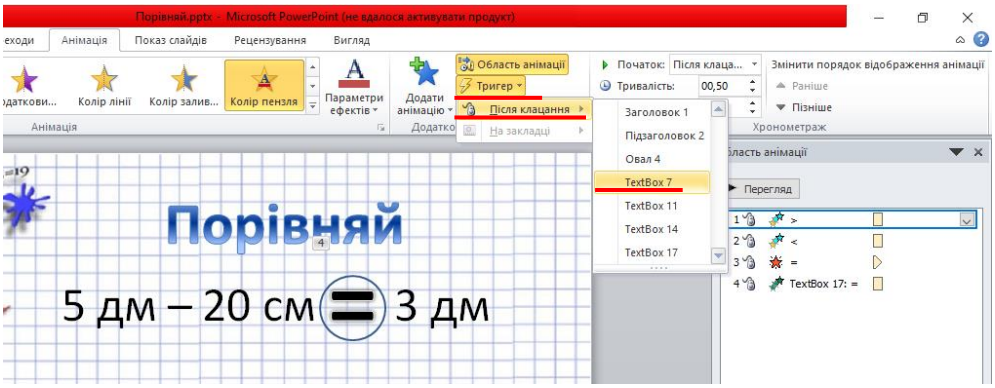
Додамо анімацію на правильну відповідь

Виділіть об'єкт «=» Перейдемо в область налаштування анімації. **Анімація→Додати →Вихід→Зникнення**

Виділіть об’єкт «=» у нерівності. Виконайте алгоритм **Анімація→Додати →Вихід→Масштабування** (або щось інше).

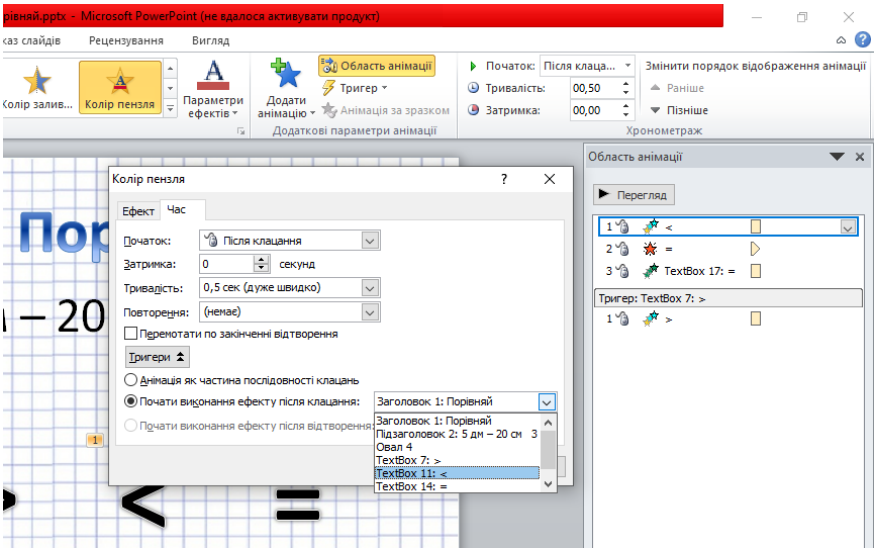
Налаштовуємо тригери

На панелі **Область анімації** побачимо чотири об’єкти. Оберіть верхній рядок, об’єкт «>» В розділі «Додаткові параметри анімації» виконайте послідовність **Тригер→Після клацання→TextBox7** (в нашому випадку TextBox7 – це назва об’єкта «>»)



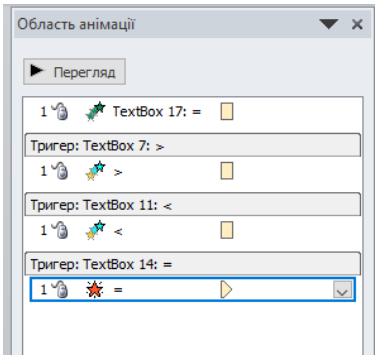
Налаштувати тригер можна іншим чином

Обираємо рядок із об’єктом «<», подвійним клацанням миші викликаємо вікно додаткових параметрів анімації, вибираємо вкладку **Час;** початок залишаємо незмінним – **Після клацання** (тривалість, за бажанням, можна змінити); натискаємо **Тригери;** обираємо рядок **Почати виконання ефекту після клацання** і з переліку виберемо **TextBox11:<;** натиснемо кнопку **ОК.**

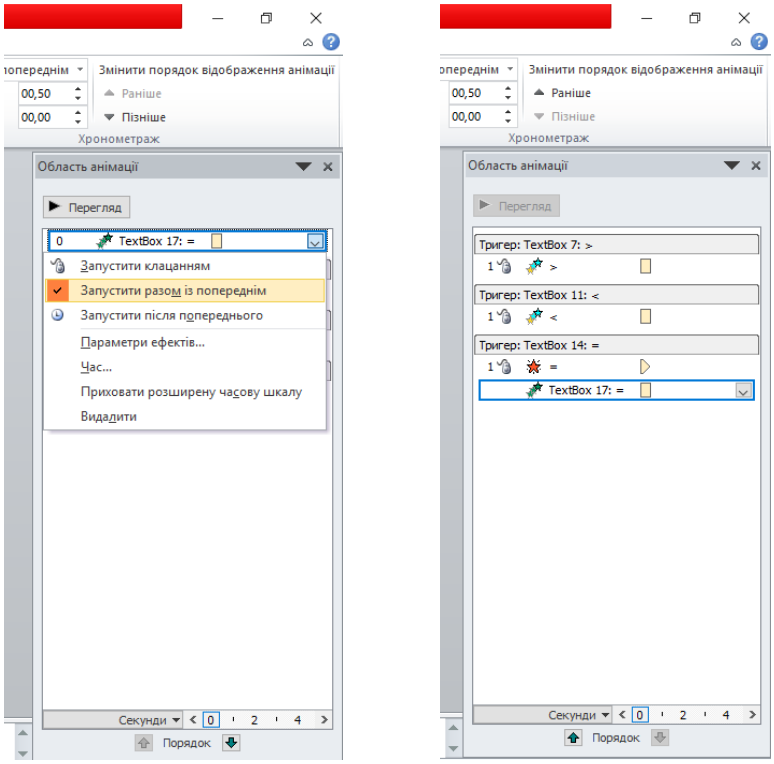


Налаштуємо тригер для правильної відповіді одним із перелічених способів.

Панель **Область анімації** у вас матиме такий вигляд:



Залишилося налаштувати об'єкт «=», що з'являтиметься в нерівності. Отже, обираємо рядок **TextBox17:=→ Вниз→ Запустити разом з попереднім.** Перетягніть рядок **TextBox17:=** так, щоб він знаходився після рядка **Зникнення «=».**

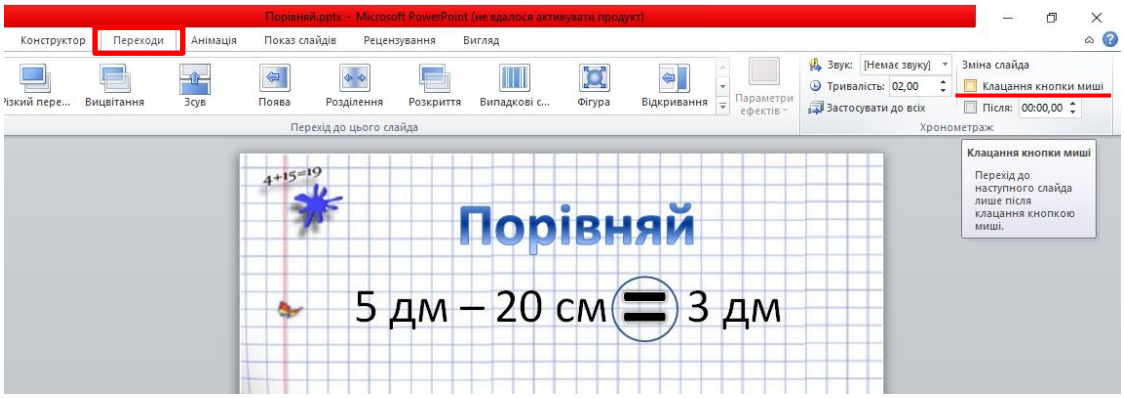


Налаштування показу слайдів

Головне, про що потрібно пам'ятати при створенні презентації з тригерами, це правильно налаштувати показ презентації так, щоб перемикатися між слайдами можна було тільки за гіперпосиланнями і керуючими кнопками. У цьому випадку не можна перейти з одного слайда на інший, натискаючи на стрілки на клавіатурі або клацаючи лівою кнопкою миші на слайді. Якщо цього не зробити, то, ненавмисно клікнувши мишкою повз налаштованого тригера, ми перейдемо на інший слайд, тобто зіб'ємо нашу запрограмовану презентацію.

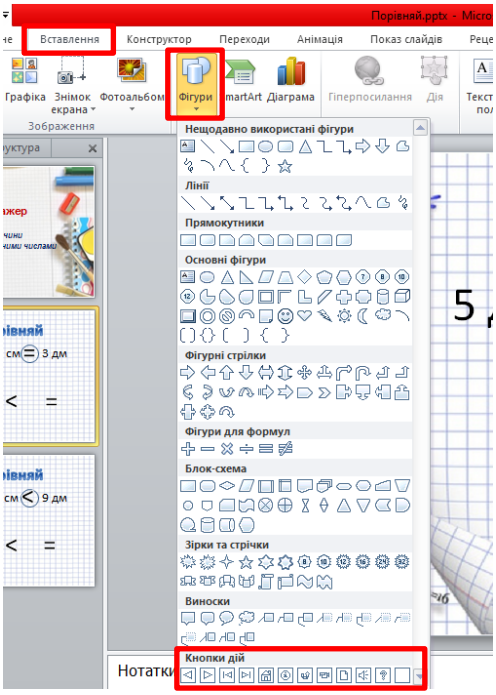
Щоб налаштувати презентацію з тригерами так, щоб вона працювала без таких помилок, потрібно на панелі меню відкрити вкладку **Переходи** та в розділі **Зміна слайда** зняти галочку в рядку **Клацанням кнопки миші.**

Після цих маніпуляцій переходити на наступний слайд можна керуючи клавішами клавіатури. Для зручності на слайд презентації краще додати керуючі кнопки.



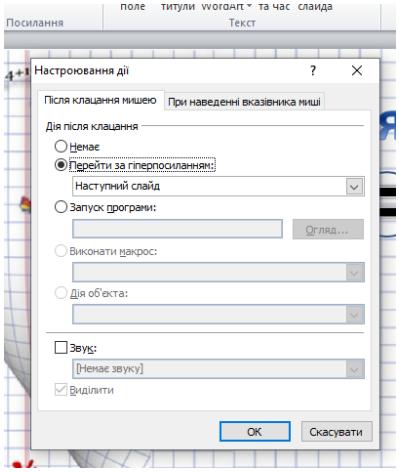
Як створити керуючу кнопку?

На панелі меню відкриємо вкладку **Вставлення,** в групі **Зображення** виберемо **Фігури**, в групі **Кнопки дії** виберемо потрібну кнопку**.**



- **Назад.** Керуюча кнопка призначена для переходу на попередній слайд. За замовчуванням задається дія кнопці Перейти за гіперпосиланням на попередній слайд.
- **Далі**. При натисканні миші здійснюється перехід на наступний слайд.
- **На початок**. Переводить на перший слайд.
- **В кінець**. Керуюча кнопка Кінець переводить на останній слайд.
- **Додому.** За замовчуванням цій кнопці призначається гіперпосилання на перший слайд, можна вибрати будь-який інший слайд (наприклад, слайд зі змістом, меню презентації).
- **Відомості.** Можна використовувати для переходу на слайд з інструкцією або з іншою інформацією.
- **Повернення**. Використовується для переходу на останній показаний.
- **Фільм.** Можна використовувати як тригер для запуску відео на слайді.
- **Документ**. Застосовується для запуску програми (дія задано за замовчуванням).

- **Звук**. При виборі керуючої кнопки Звук за замовчуванням не задається дії кнопці, але вже встановлено прапорець ***Звук***, залишається тільки вибрати потрібний звуковий сигнал зі списку або задати своє.
- **Довідка.** Використовується для створення гіперпосилання на слайд з довідковою інформацією.
- **Налаштування.** Цю кнопку можна налаштувати на свій розсуд.



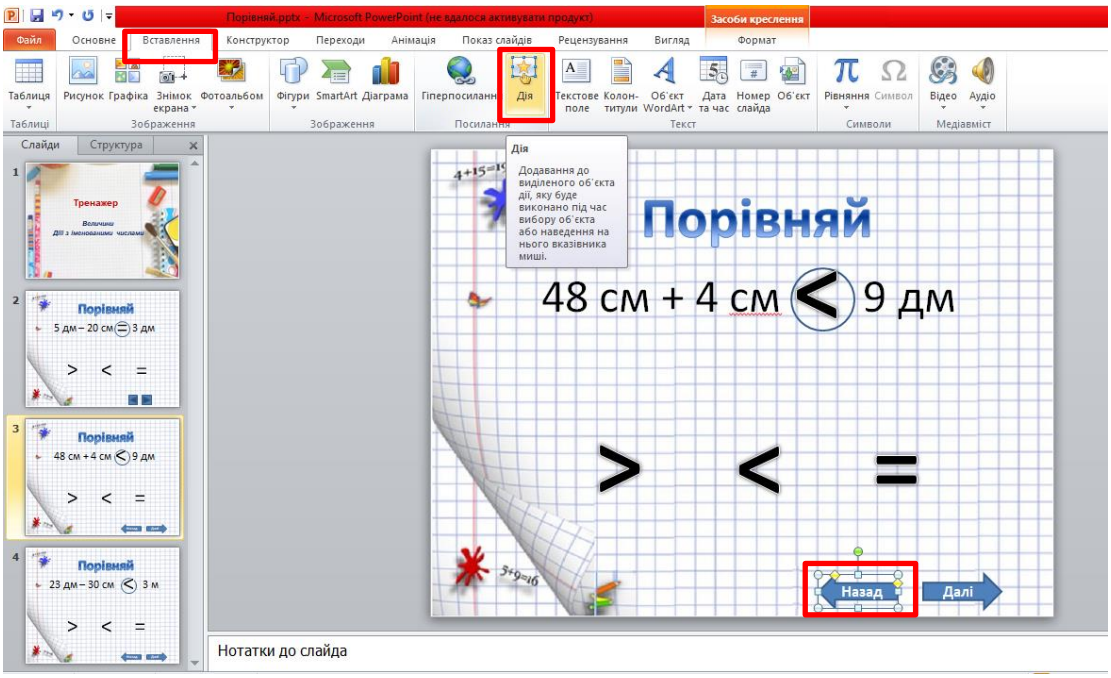
Після того, як ми вибрали в списку потрібну кнопку, клацнемо на слайді в тому місці, де вона повинна розташовуватися. Автоматично з'явиться діалогове вікно

Кнопкам дії гіперпосилання налаштовані за замовчуванням, тому залишається погодитися натиснувши кнопку **ОК**.

Додати дію для будь-якого об’єкту можна і самотужки.

Для початку оберемо зображення зі списку фігур або ж будь-яке із ПК.

Після того, як ми вставимо зображення на бажане місце, виділимо його. В пункті меню **Вставлення** обираємо інструмент **Дія**

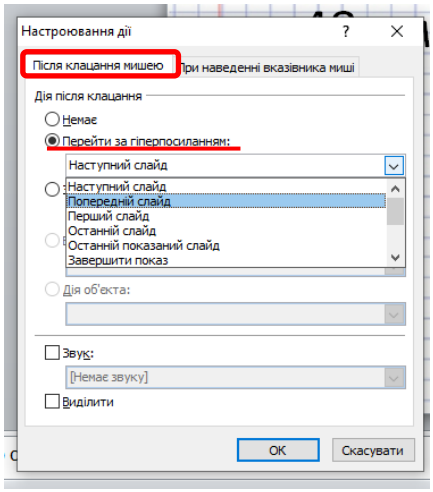


Настроювання дії.

В даному вікні дві вкладки:

Після клацання мишею;

При наведенні вказівника миші.

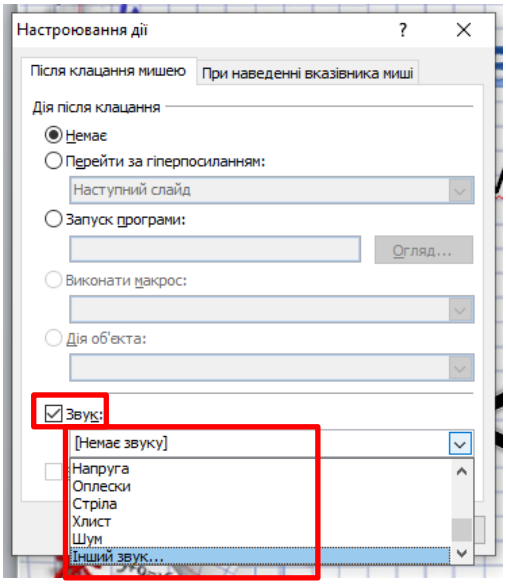


У першій вкладці ми налаштовуємо дію кнопки при натисканні лівою кнопкою миші по ній, а в другій - дію, яка буде відбуватися, якщо навести курсор миші на кнопку. На обох вкладках є кілька варіантів дій:

Немає. Якщо буде встановлена ця кнопка, то ніякої дії при натисканні (або наведенні) миші на керуючу кнопку відбуватися не буде.

Перейти за гіперпсиланням. Виберемо з розкритого списку місце призначення, тобто куди ми перейдемо при натисканні на керуючу кнопку або при наведенні на неї курсору. Можливо обрати з кількох варіантів гіперпосилань:

- **наступний, попередній, перший або останній слайд, останній показаний слайд,** можна вибрати номер слайду**;**
- **завершити показ презентації;**
- **адреса URL (сайт);**
- **інша презентація PowerPoint;**
- **інший файл.**



Крім дії можна налаштувати **Звук**, який буде програватися при натисканні (або наведенні) на кнопку. Для цього потрібно встановити прапорець навпроти напису **Звук** і вибрати в списку, що розкривається або команду Припинити звук (використовується для кнопки, при натисканні на яку потрібно, щоб звук припинив звучати), або звук із запропонованого набору, або **Інший звук** ... (якщо потрібного звуку немає в наборі або необхідно вставити записаний звук або музику). В останньому випадку (якщо вибираємо **Інший звук** ...) потрібно вказати шлях до звукового файлу, розширення файлу повинна бути обов'язково .wav.

Після того, як ми створили керуючу кнопку, вибрали для неї стиль оформлення, розмістили потрібному місці на слайді, залишається тільки налаштувати показ презентації.

Гіперпосилання у презентації

Гіперпосилання – це об’єкт, який використовується для переходу до інших документів. **Гіперпосилання** в Microsoft PowerPoint дає змогу змінити порядок переходу з одного слайда на інший, відкривати веб-сторінки або інші файли за допомогою відповідних програм. Якщо презентація містить гіперпосилання, то вона має розгалужену структуру.

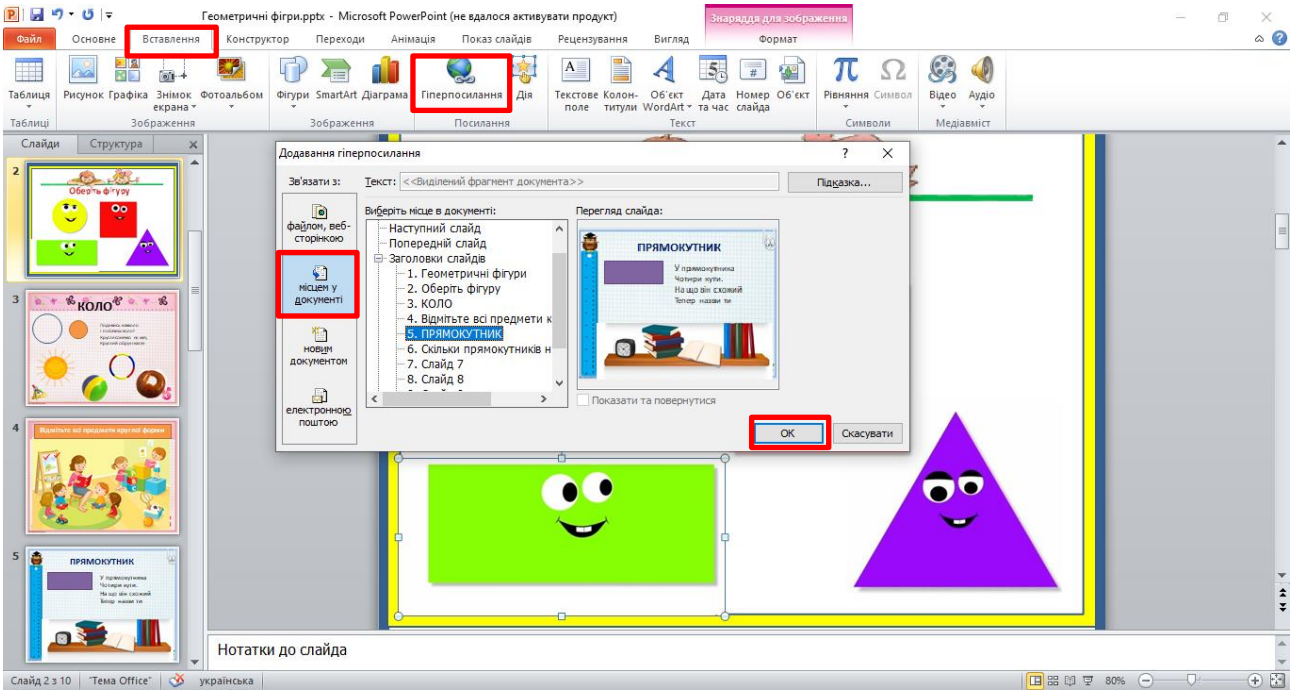
Гіперпосилання можна додати як до тексту, так і до малюнка чи іншого об’єкта слайда. Виконати перехід за гіперпосиланням можна лише в режимі демонстрації. Фрагмент тексту, що є гіперпосиланням, відрізняється від іншого тексту на слайді: крім підкреслювання, цей фрагмент має інший колір символів, що визначається колірною схемою обраного шаблону оформлення. В режимі показу слайдів при наведенні вказівника мишки на гіперпосилання він набуває вигляду руки. Щоб додати гіперпосилання, необхідно виділити на слайді потрібний об’єкт , наприклад, фрагмент тексту, зображення тощо, та виконати вказівку меню:

Вставка →Гіперпосилання або відповідну вказівку контекстного меню.

У лівій частині діалогового вікна **Додавання гіперпосилання** потрібно вибрати тип об’єкта, на який буде здійснюватися перехід за гіперпосиланням: файл або веб-сторінка, інший слайд, новий документ чи електронна пошта. Розглянемо приклад:

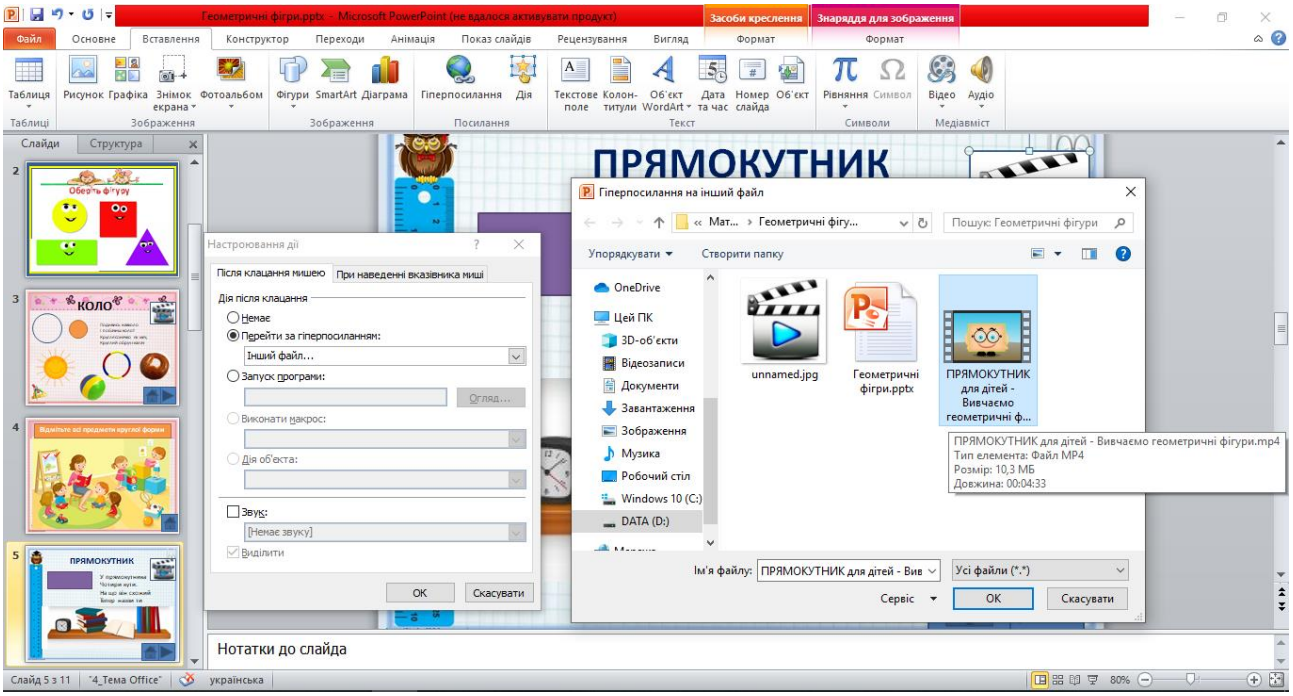
Нехай при обиранні прямокутника ми перейдемо на завдання для цієї групи, розміщене на слайді №5.

Виділяємо лівою кнопкою прямокутник. У верхньому меню: **Вставлення →Гіперпосилання.** Зявиться діалогове вікно, у якому вибираємо **Связать с местом в документе**. У новому вікні вибираємо слайд **№3 і Ok.**



У режимі **Показ слайдів** при натисканні на зелений прямокутник ми перейдемо на слайд №5.

З цього слайду нам треба перейти на відео файл (зробимо керуючу кнопку , як описувалося вище: **Вставлення →Фігури**.) При вставлянні потрібного знака з'явиться вікно. Вибрати **Перейти за гіперпосиланням →Інший файл**. З'явиться папка з документами. Вибрати потрібний файл і **Ok**.



Перейдіть до режиму демонстрації. Перевірте дію створених гіперпосилань.

Примітка

Всі документи, на які буде зроблено гіперпосилання, повинні зберігатися у тій же папці, що і презентація.

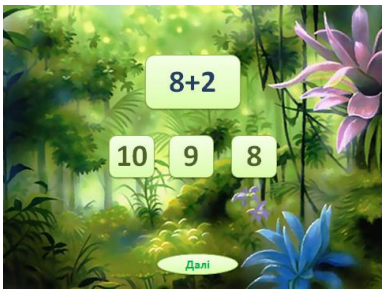
Приклади інтерактивних вправ-тренажерів створених з використанням тригерів і гіперпосилань..

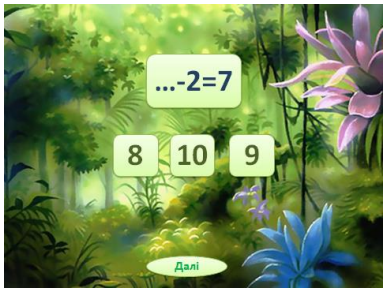
Тренажер «Врятуйте чарівний ліс»

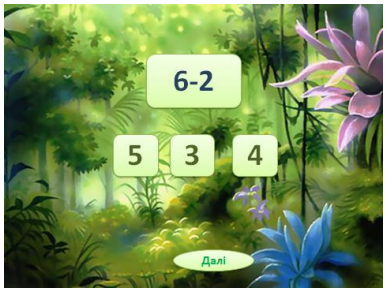
Мета: удосконалення та перевірка навичок додавання і віднімання числа 2.

Клас:1

Опис: Зі слайдів презентації до першокласників звертаються феї – жительки Чарівного лісу. Учням пропоную пограти та розчистити від каміння струмок, що напував ліс. Потрібно обрати камінь та виконати завдання. Якщо відповідь правильна, камінь зникає.





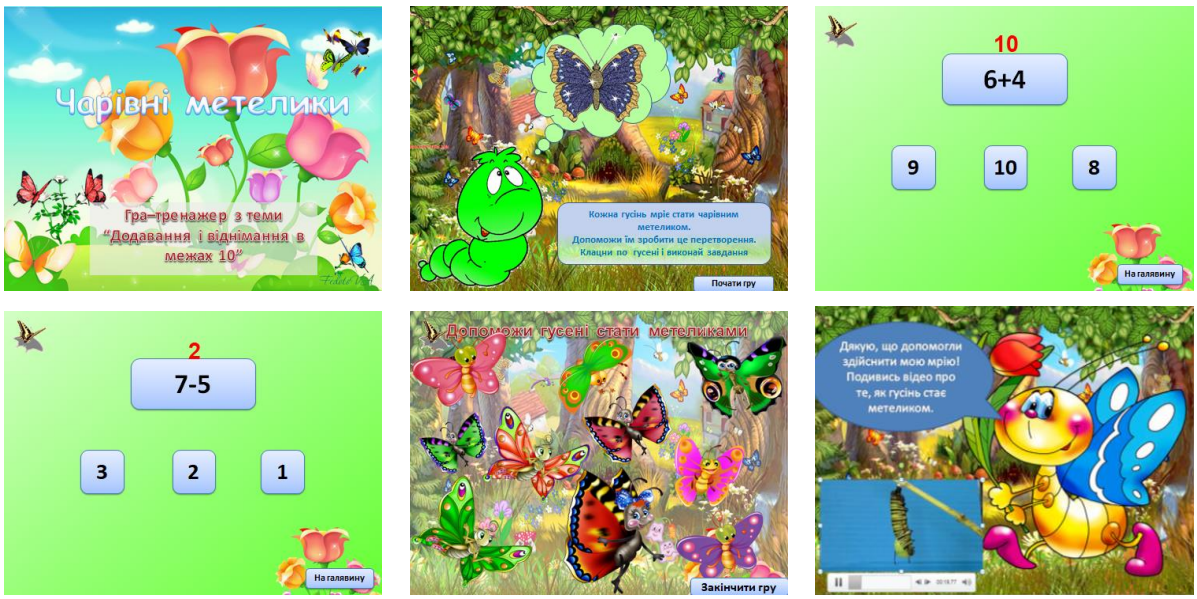


Тренажер «Чарівні метелики»

Мета: удосконалення та перевірка обчислювальних навичок в межах 10.

Клас: 1

Опис гри: діти допомагають гусені перетворитися на метеликів, розв'язуючи приклади. Правильну відповідь до приклада вибирають із запропонованих. Якщо справилися, галявина заповниться чарівними метеликами. Після виконання завдань на першокласників чекає сюрприз. Діти мають змогу переглянути відео про перетворення гусені в метелика.



Серія інтерактивних квест-тренажерів для вдосконалення табличного множення і ділення

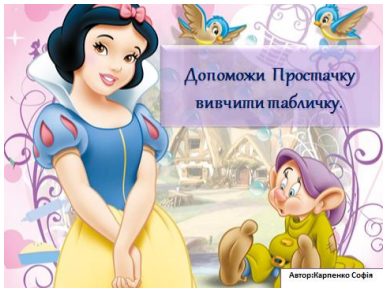
Тренажер «Допоможи простачку вивчити табличку. Таблиця множення та ділення числа 2»

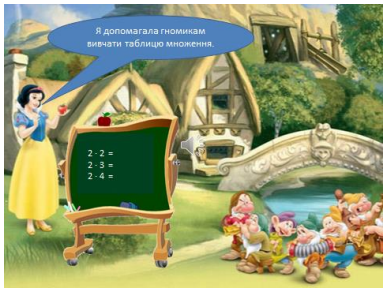
https://notebookteach.ucoz.ua/load/storinka_dlja_koleg/dopomozhit_prostachku_vivchiti_tablichku_onlajn_gra_trenazher_mnozhennja_na_2/1-1-0-52

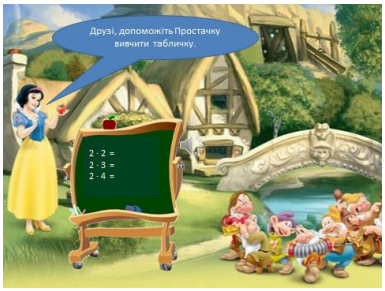
Мета: відпрацювання та перевірки навичок табличних випадків множення та ділення числа 2.

Клас: 2

Опис гри: Білосніжка запрошує разом із гномиком Простачком перевірити і вдосконалити знання таблиці множення і ділення числа 2. Відповідь потрібно ввести із числового ряду. Презентація озвучена, бажано мати засоби для прослуховування.







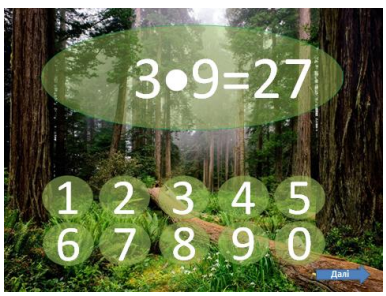
Тренажер «Пригода лісової феї. Таблиця множення та ділення числа 3»

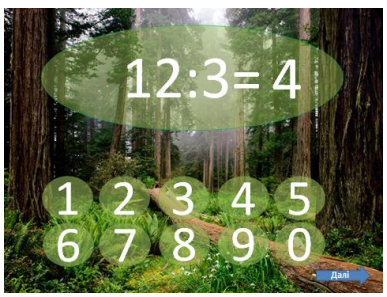
https://notebookteach.ucoz.ua/load/storinka_dlja_koleg/prigodi_lisovoji_feji_gra_trenazher_mnozhennja_chisla_3/1-1-0-53

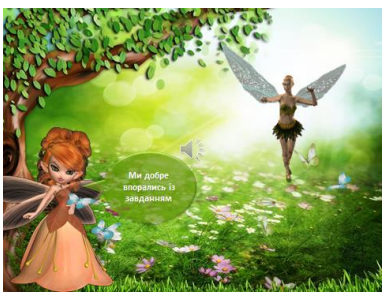
Мета: відпрацювання та перевірки навичок табличних випадків множення та ділення числа 3.

Клас: 2

Опис гри: Лісова фея просить другокласників про допомогу. Вона попала в павутиння злого чаклуна павука Курда. Щоб її врятувати потрібно прогнати павуче воїнство. Для цього потрібно розв’язати приклади. Відповідь потрібно ввести із числового ряду. Презентація озвучена, бажано мати засоби для прослуховування.







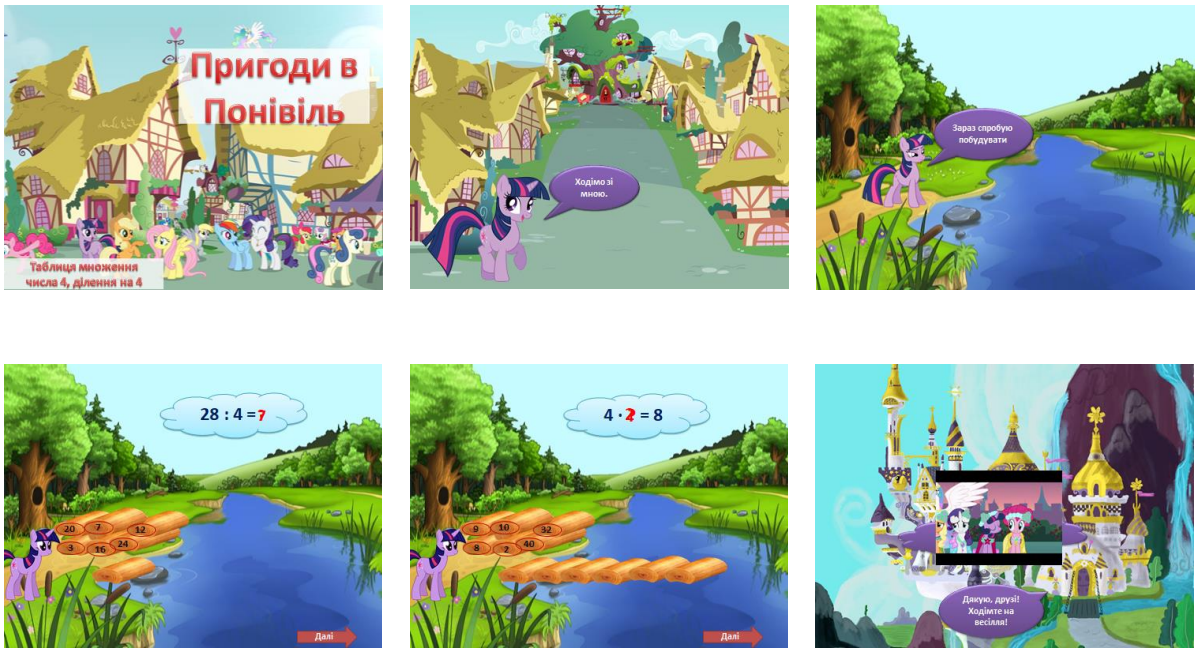
Тренажер «Пригоди в Понівіль. Таблиця множення та ділення числа 4»

https://notebookteach.ucoz.ua/load/storinka_dlja_koleg/prigodi_v_ponivil_gra_trenazher_mnozhennja_chisla_4_dilennja_na_4/1-1-0-55

Мета: відпрацювання та перевірки навичок табличних випадків множення та ділення числа 4.

Клас: 2

Опис гри: Поні Іскорка поспішає на весілля до брата, але перепоною їй стає зруйнований місток через річку. Іскорка просить допомогти їй відбудувати місток. Для цього потрібно розв'язати приклади. Відповідь потрібно вибрати із запропонованих. Презентація озвучена, бажано мати засоби для прослуховування. В кінці презентації на дітей чекає сюрприз – фрагмент мультфільму.



Тренажер «Пригоди в Понівіль. Таблиця множення та ділення числа 5»

https://notebookteach.ucoz.ua/load/storinka_dlja_koleg/mnozhennja_chisla_5_dilennja_na_5_prezentacija_trenazher/1-1-0-56

Мета: відпрацювання та перевірки навичок табличних випадків множення та ділення числа 5.

Клас: 2 – 3.

Опис гри: На яблуневій фермі пора збирати врожай. Поні Епл Джек просить другокласників допомогти їй. Для цього потрібно розв'язати приклади. Відповідь потрібно вибрати із запропонованих. Презентація озвучена, бажано мати засоби для прослуховування. В кінці презентації на дітей чекає сюрприз – фрагмент мультфільму.

Тренажер «Пригоди в Поні́віль. Таблиця множення та ділення числа 6»

https://notebookteach.ucoz.ua/load/storinka_dlja_koleg/mnozhennja_chisla_6_dilennja_na_6_prezentacija_trenazher/1-1-0-59

Мета: відпрацювання та перевірки навичок табличних випадків множення та ділення числа 6.

Клас: 2 – 3.

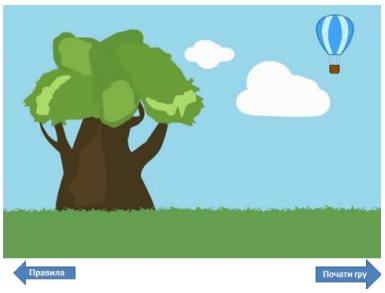
Опис гри: В повітряному місті Клаудс Дейл відбуваються змагання літунів. Крилата поні Райдуга хоче брати в них участь і перемогти, та небо затягли хмари і заважають літати. Допоможіть поні очистити небо від хмар. Для цього потрібно розв'язати приклади. Відповідь потрібно вибрати із запропонованих. Презентація озвучена, бажано мати засоби для прослуховування. На дітей чекає сюрприз – фрагмент мультфільму.

Інтегрований тренажер «Оля-мандрівниця. Табличні випадки множення і ділення»

Мета: відпрацювання та перевірки навичок табличних випадків множення та ділення.

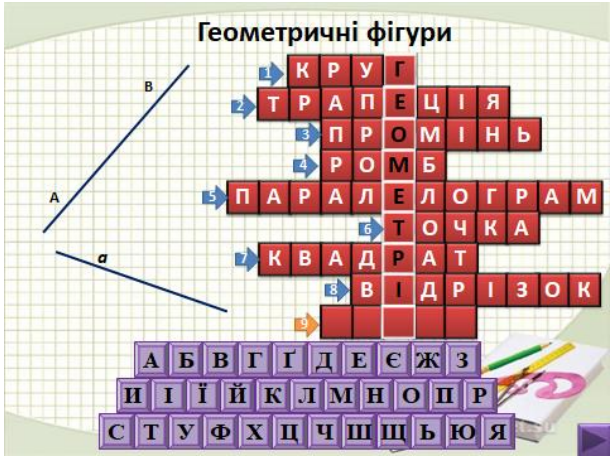
Клас: 2-3

Опис гри: На першому слайді презентації до дітей звертається мультиплікаційна героїня мандрівниця Оля, яка пропонує дітям розповідь про найвище дерево в світі. Щоб розгадати його назву потрібно виконати завдання, а потім розташувати відповіді у порядку зростання. Відповіді до прикладів потрібно ввести із числової прямої. В кінці гри дітям пропонують переглянути відео про секвою. Презентація озвучена, бажано мати засоби для прослуховування.



Ці та інші презентації можна знайти і завантажити, завітавши на сайт https://notebookteach.ucoz.ua/

Приклади інтерактивних кросвордів



Застосування макросу «MoveHim і MoveTo»

Інтерактивні презентації мають великий потенціал, перш за все, в організації етапів аналізу і синтезу матеріалу, рефлексії навчальної діяльності, організації дистанційного навчання в рамках діяльнісного підходу в освіті.

Реалізується інтерактивність за допомогою механізмів навігації - гіперпосилань і тригерів. Але є ще більш цікавий інструмент - макроси.

Макроси - це прошивки, записаний алгоритм дій. Щоб створювати свої макроси потрібно володіти високими навичками програмування. Але є вже готові макроси, які досить легко інтегрувати в презентацію, створену в програмі PowerPoint.

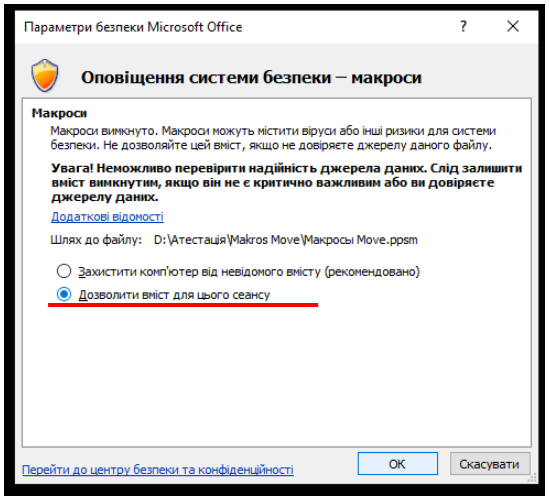
Хочу познайомити і запропонувати до використання макрос «MoveHim і MoveTo» для стрибкоподібного переміщення об'єктів в режимі демонстрації презентації (макрос запропонував David M. Marcovitz, оптимізував А.Н.Комаровський).

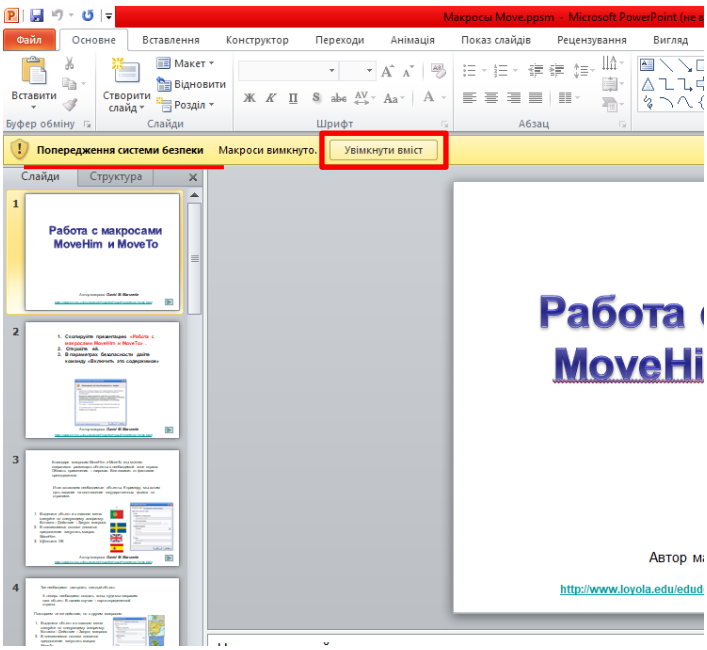
Для використання макросу завантажте запропонований шаблон (в ньому макрос вже прописаний) Це можна зробити за електронною адресою http://www.rosinka.vrn.ru/pp/ . Діє він просто: натисканням на вибираємо об'єкт (у вибраного об'єкту з'являється тінь) і новим натисканням на будь-якому із запропонованих об'єктів-секторів екрану переміщуємо об'єкт.

Цей інструмент використовується для завдань, де учням пропонується співвіднести між собою різні форми або розмістити їх на відповідні місця. Наприклад, перемістити зображення в таблицю, вставити пропущені слова і т.п.

Розглянемо роботу з макросами в PowerPoint 2010.

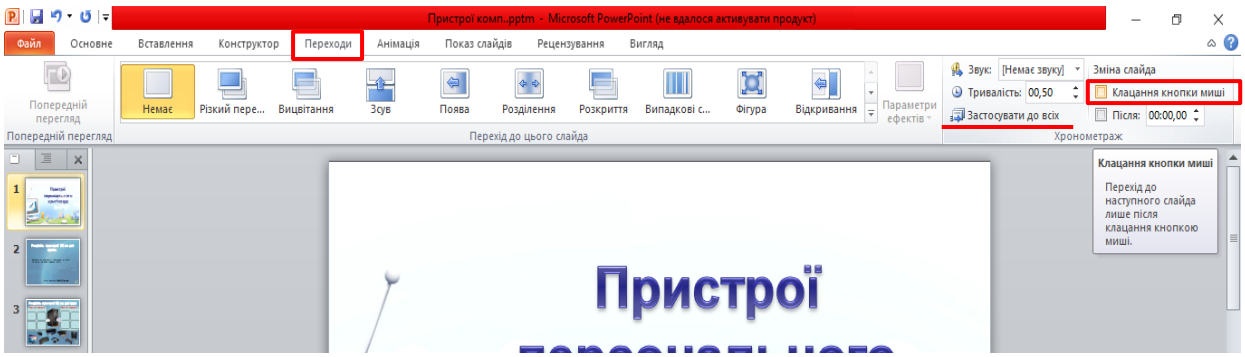
Завантажимо шаблон. Відкриваючи файл побачимо «**Оповіщення системи безпеки**»; виставляємо «**Дозволити** вміст для цього сеансу». Після відкриття з'явиться «**Попередження системи безпеки**». Натискаємо кнопку «Увімкнути вміст».





Наступним кроком відключаємо функцію перегортання цього слайда після клацання мишки, щоб маніпуляції з макросом не були сприйняті програмою як команда переходу на новий слайд.

Переходимо в панелі меню в розділ «**Переходи**» і прибираємо галочку в полі «**клацанням кнопки миші**». Одразу можна виставити цей параметр для всього документа.

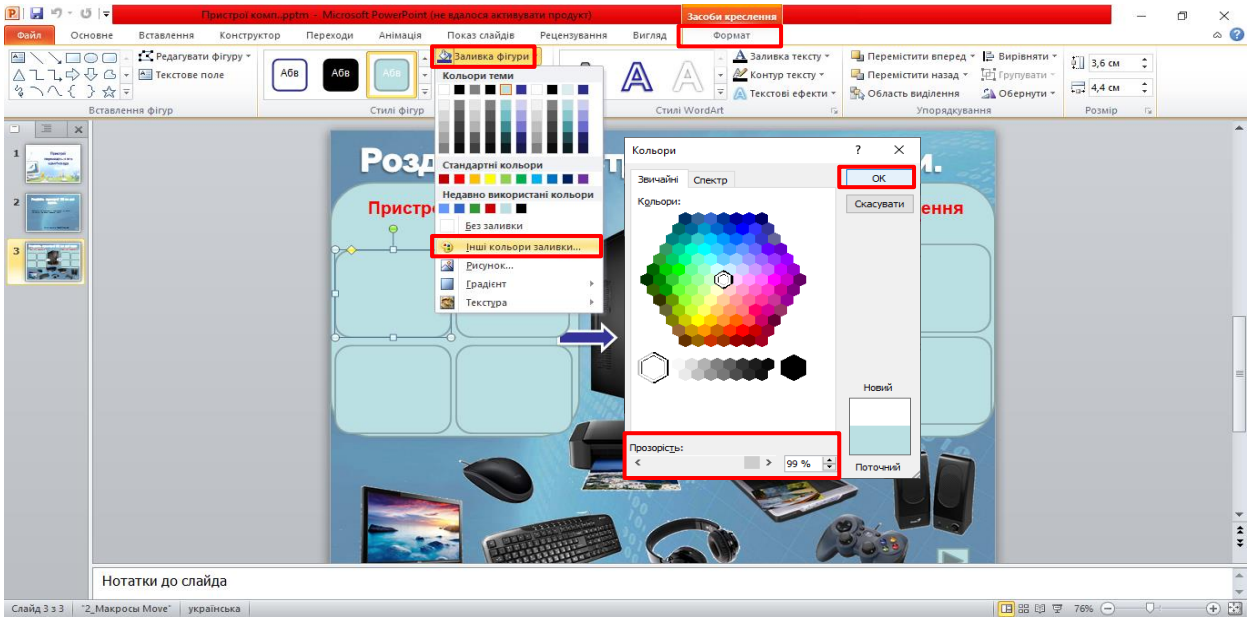


Для використання макросу на слайд необхідно вставити об'єкти для переміщення і об'єкти-сектори, тобто - звідки і куди може бути переміщений об'єкт.

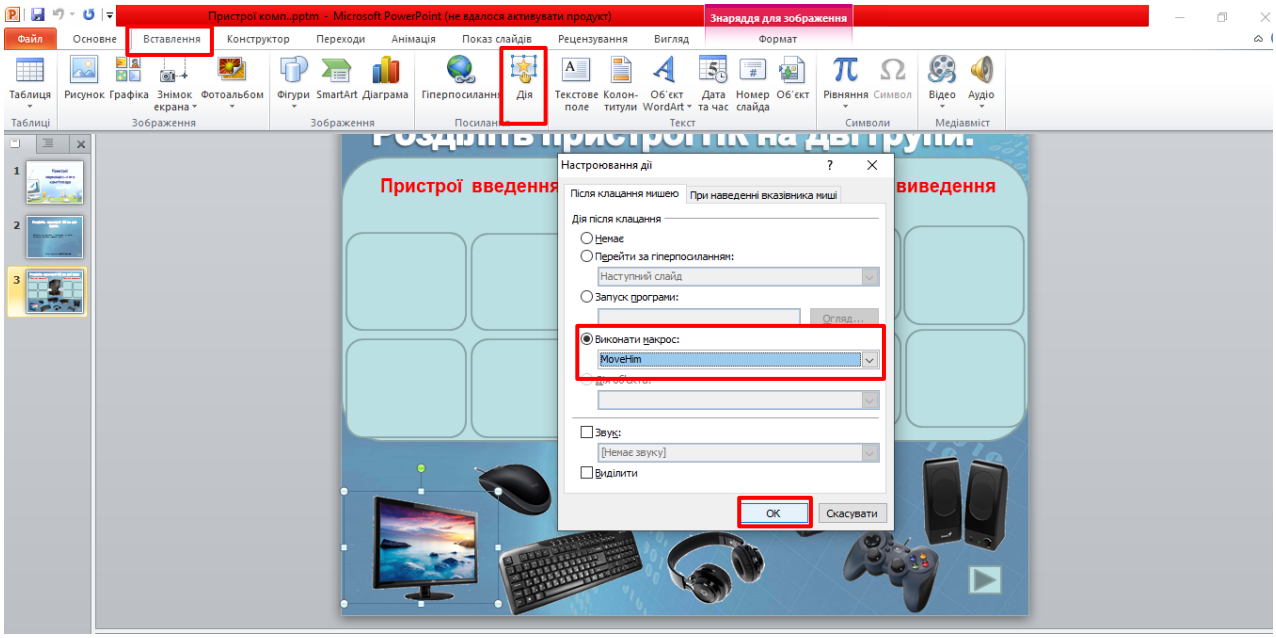
Розглянемо приклад. На слайді розміщено 8 картинок – їх ми будемо переміщувати і 8 прямокутників - це об'єкти-сектори, в них ми будемо переміщувати об'єкти.

У прямокутників можна змінити контури, зробити їх більш естетичними або зовсім прибрати, але фон пропоную робити білий з прозорістю 99%. З

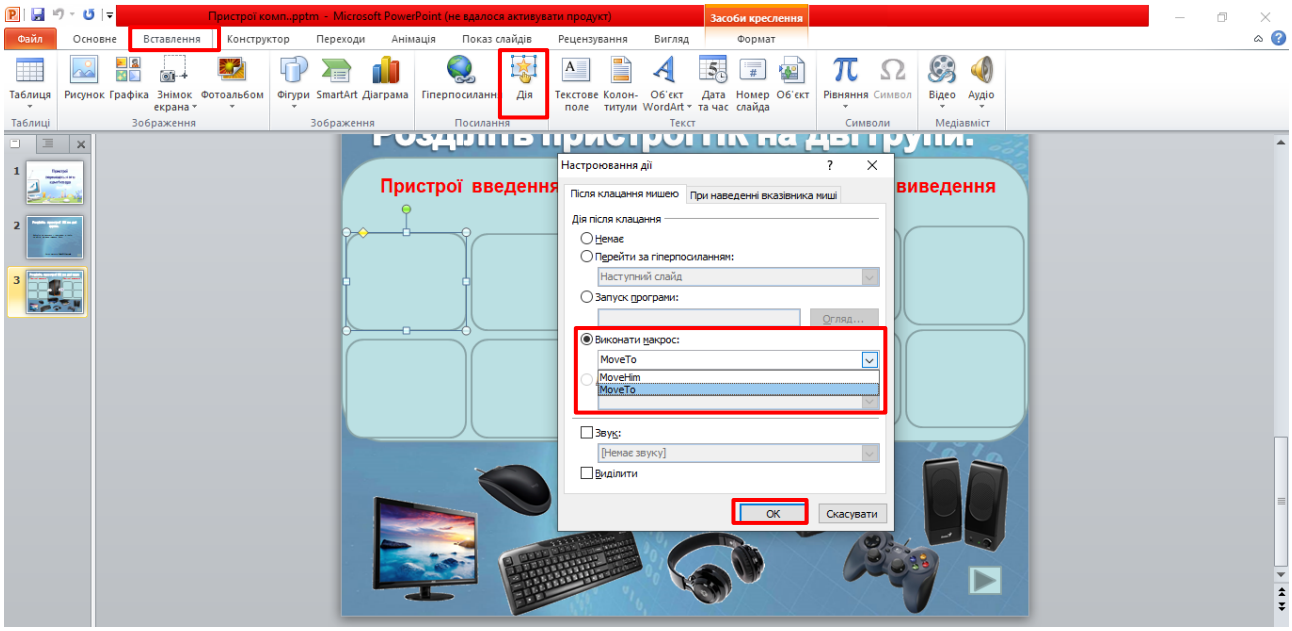
одного боку, програма бачить фон і буде на нього реагувати, з іншого - він практично повністю прозорий і не закриває фоновий малюнок, якщо ви його використовуєте. Зробити це можна таким чином: **виділіть фігуру** → вкладки меню **Формат → Заливка фігури → Інші кольори заливки → Прозорість: 99% → ОК**.



Тепер **підключаємо макроси**. Для цього: **виділяємо об'єкт** → вибираємо на панелі меню **Вставлення** → активізуємо інструмент **Дія**. У вікні «Настроювання дії» вибираємо «**Виконувати макрос**»,→ вибираємо рядок «**MoveHim**» → погоджуємося **ОК**. Ці дії проробіть з усіма об'єктами, які потрібно переміщувати.

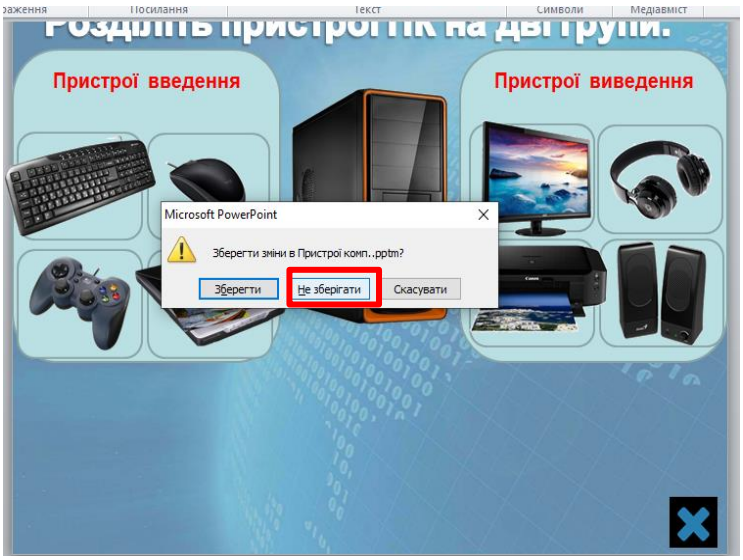


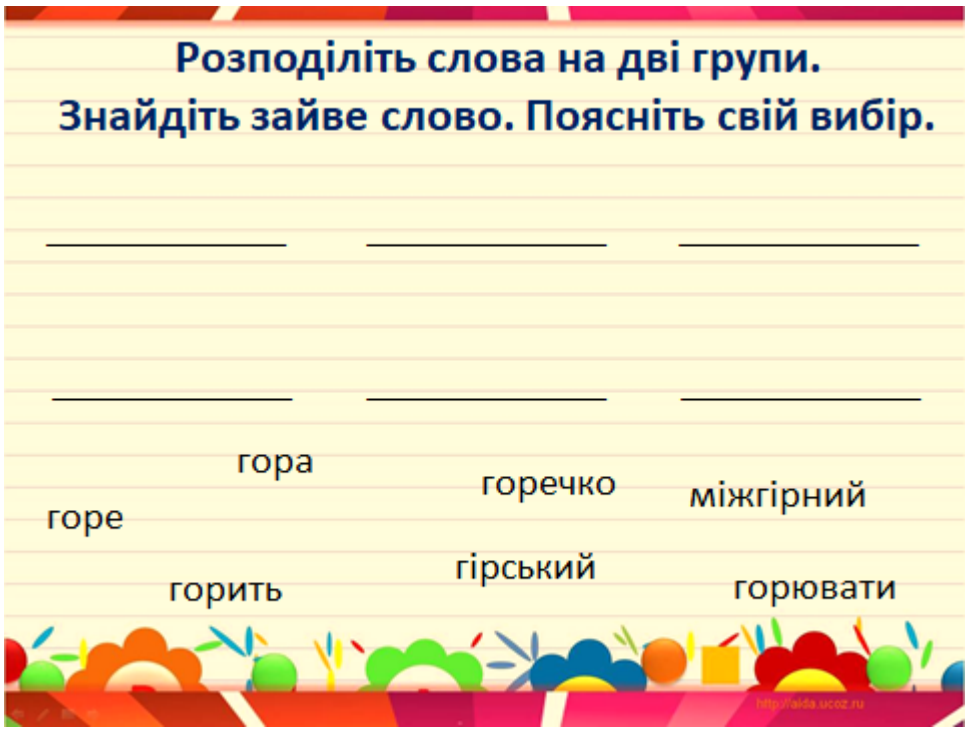
Для прямокутників, в які будуть переміщатися об'єкти, виконаємо ті ж дії, обравши рядок «MoveTo». Таким чином налаштуйте всі сектори, в які буде виконуватися переміщення.



Це все. **Зберігаємо презентацію**. Тепер в режимі демонстрації презентації ми можемо мишкою клацнути по картинці (у неї з'явиться тінь), а потім клацанням в будь-якому прямокутнику перемістити її. Таких переміщуваних об'єктів і секторів може бути стільки, скільки вам потрібно. Все інше залежить від вашого задуму і дизайнерських прийомів.

Головне, після закриття презентації, у вікні «Зберегти зміни» вибирайте «Ні», щоб не зберігати переміщень, які зробили учні.




Розподіліть слова на дві групи.
Знайдіть зайве слово. Поясніть свій вибір.
гора
горечко
міжгірний
горе
гірський
горить
горювати

Фрагмент презентації на основі шаблонів з макросами MoveHit і MoveTo,
Відновіть рядки вірша
Тече вода із-за гаю
Та попід горою.
Хлюпощуться _____
_____ осокою.
А _____ випливає
З _____ за ними,
Ловить _____, розмовляє
З _____ своїми.
ряску
качечка
Поміж
дітками
качаточка
качуром

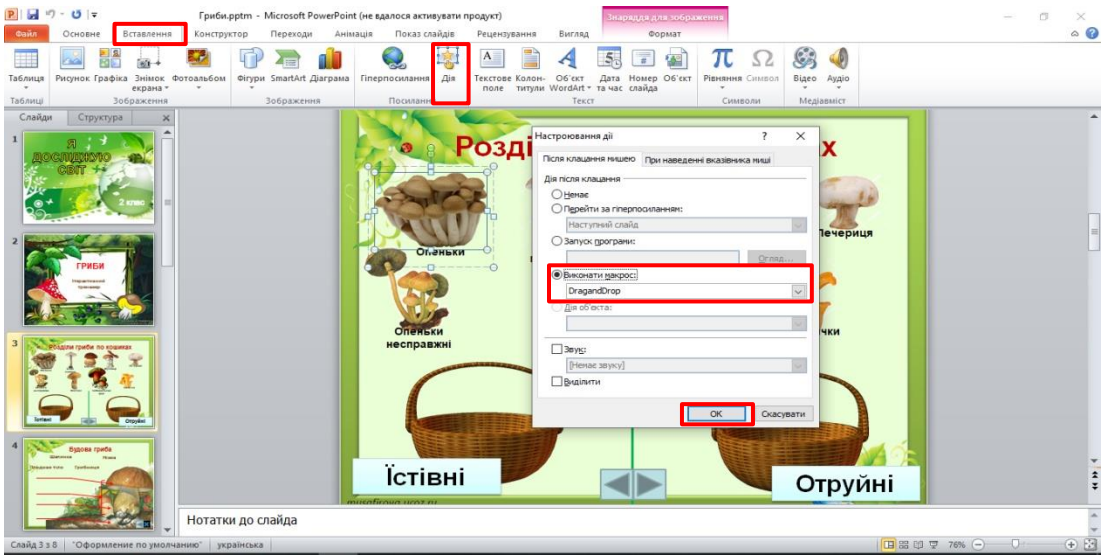
Застосування макросу «Drag and Drop»

Існує ще один макрос Drag and Drop для переміщення об'єктів, але без закріплення області переміщення. Автор макросу Hans W.Hofman (Ханс Вернер Хофман), оптимізував макрос А. Н. Комаровськтй.

Розглянемо приклад. Необхідно розділити гриби на дві групи: їстівні і отруйні. Так як в кожну область буде переміщатися більш одного об'єкта, то краще скористатися макросом Drag and Drop, інакше всі переміщувані зображення будуть накладатися одне на інше.

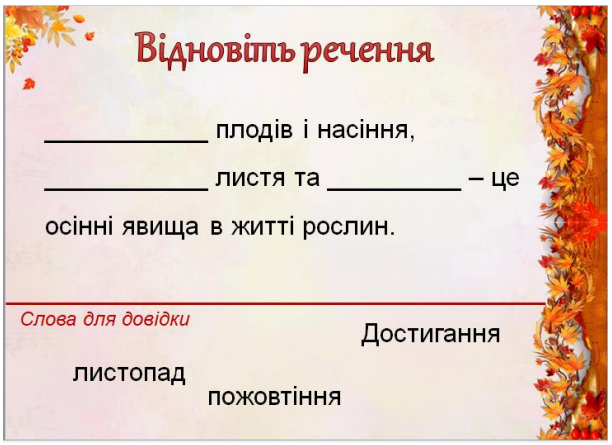
Створення презентації з макросами почнемо із завантаження готового шаблону Drag & Drop. (http://www.rosinka.vrn.ru/pp/ Можна і інші варіанти - їх легко знайти в мережі Інтернет)

Налаштуйте програму PowerPoint, щоб можна було працювати з макросами. Як це робиться, докладно описано в матеріалі вище). Не забудьте після настройки програми для роботи з макросами її закрити зберігаючи зміни, потім знову відкрити!Тепер можна створювати презентацію як зазвичай. А з тими об'єктами, з якими ми хочемо здійснювати дії виконаємо наступне: **виділяємо** потрібний об'єкт (якщо у вас група, то потрібно вибрати об’єкт у групі) → вибираємо вкладку **Вставлення** → **Дія**. У вікні, що з'явилося вибираємо **Виконати макрос**, вибираємо макрос **Drag and Drop**, натискаємо **ОК**. Так робимо з кожним об'єктом який повинен переміщатися.



Можете перевіряти: у режимі показу презентації макроси будуть працювати наступним чином: клацаємо по об'єкту, переміщаємо в потрібне місце і ще раз клацаємо, «скидаємо» об’єкт.

Переміщати можна не лише картинки чи групи об’єктів, а й окремі слова.

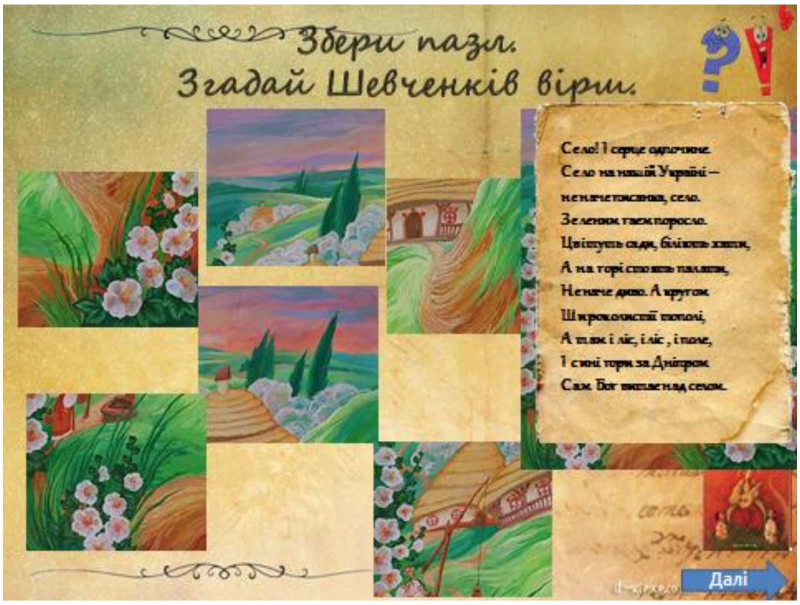


! **Головне**, збережіть презентацію перед перевіркою демонстрації, а після закриття презентації, на запит «**Зберегти зміни?**» вибирайте «**Ні**», щоб не зберігати переміщень, які зробили.

Додаткові можливості макросу Drag and Drop

Зменшити на 50% - Shift + Клік.
Збільшити на + 50% - Shift + CapsLock + Клік.
Повернути на 45 ° - Shift + Tab + Клік.
Вставити текст (вираз) - Windows + Клік.
Обчислити вираз - Alt + Клік.
Вставити гіперпосилання - Shift + Windows + Клік.
Фіксувати початкове (кінцеве) положення - Shift + Alt + Клік.
Видалити фіксацію - Tab + Клік.

Збери пазл.
Згадай Шевченків вірш.
І досі сниться: під горою
Між вербами та над водою
Біленька хаточка. Сидить
Неначе й досі сивий дід
Коло хатиночки і бавить
Хорошее та кучеряве
Своє маленькеє внуча.
І досі сниться, вийшла з хати
Веселая, сміючись, мати,
Цілує діда і дитя,
Аж тричі весело цілує,
Приймає на руки, і годує,
І спать несе. А дід сидить…
Далі


Збери пазл.
Згадай Шевченків вірш.
Село! І серце одпочине.
Село на нашій Україні –
неначе писанка, село.
Зеленим гаєм поросло.
Цвітуть сади, біліють хати,
А на горі стоять палати,
Неначе диво. А кругом
Широколистії тополі,
А там і ліс, і ліс, і поле,
І сині гори за Дніпром.
Сам Бог витає над селом.
Далі

Збери пазл.
Згадай Шевченків вірш.
Тече вода із-за гаю
та попід горою.
Хлюпочуться качаточка
помеж осокою
А качечка випливає
з качуром за ними
ловить ряску, розмовляє
з дітками своїми.
Тече вода край города.
Вода сяйвом сяяла.
Прийшло дівча воду брати,
Брало, заспівало
Вийшли з хати батько й мати
В садок погуляти,
Порадитись, кого б то їм.
Далі

2.4. Мультимедійний урок чи урок з мультимедійною підтримкою?

Сучасна система освіти постійно оновлюється, зазнає змін. Важливим фактором, що визначає характер змін у системі освіти, є науково-технічний прогрес, який не можливий без комп'ютерних технологій. Комп'ютерні технології постійно вдосконалюються, стають більш доступними, гнучкими.

Мета медіаосвіти - формування особистості, здатної читати, аналізувати, оцінювати медіатекст, займатися медіатворчістю, засвоювати нові знання за допомогою медіа. Тому використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в навчальному процесі є актуальною проблемою сучасної освіти.

Останнім часом в активному словнику педагогів з'явився термін "мультимедійний урок". Ця педагогічна категорія є порівняно новою в педагогічній науці та практиці, тому вважаю за доцільне більш детально розглянути поняття "мультимедіа" й дати визначення поняттям "мультимедійний урок" й "урок з мультимедійною підтримкою".

У психолого-педагогічній літературі означені поняття з'явилися недавно, хоча все частіше зустрічаємо аналіз їх сутності, спостерігаємо намагання вчених, методистів і викладачів охарактеризувати зміст, визначити структуру, з'ясувати функції, створити організаційно-педагогічні умови впровадження, окреслити напрями ефективної реалізації.

Отже, **мультимедіа** – це комплекс апаратних і програмних засобів, що дозволяють користувачу працювати в інтерактивному режимі з різнотипними даними, організованими у вигляді єдиного інформаційного середовища.

Під **мультимедійною технологією** розуміють педагогічну технологію, яка окреслює порядок розробки, функціонування та застосування засобів обробки інформації різних модельностей.

Вчені, оперуючи означеними категоріями, співвідносять поняття "мультимедійний урок" з близькоспорідненими, якими як: "комп'ютерний

урок", "урок з мультимедійною підтримкою", "урок із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій", "урок із застосуванням технічних засобів навчання", "урок з використанням педагогічних програмних засобів" тощо. При цьому слід відзначити різний підхід авторів до трактування понять.

Наприклад, Г. О. Аствацатуров вважає, що треба розрізняти поняття "мультимедійний урок" і "урок з мультимедійною підтримкою". Науковець наголошує, що мультимедійним слід вважати урок, на якому використовується багатосередовищне представлення інформації за допомогою технічних засобів, перш за все, комп'ютера. На уроці з мультимедійною підтримкою, на думку автора, мультимедіа використовується для посилення навчального ефекту. На такому уроці вчитель залишається одним із головних учасників освітнього процесу, часто й головним джерелом інформації, а мультимедійні технології застосовуються ним для посилення наочності, підключення одночасно декількох каналів представлення інформації, більш доступного пояснення навчального матеріалу.

Сутність поняття "мультимедійний урок" визначається, виходячи з того, що:

- ✓ на мультимедійному уроці в більшій мірі, ніж на звичайному, проявляється спільна діяльність учителя й учнів;
- ✓ такий урок характеризується застосуванням мультимедійних технологій на всіх етапах;
- ✓ результативність мультимедійного уроку досягається за рахунок поєднання двох або більше мультимедійних технологій.

При проектуванні майбутнього мультимедійного уроку розробник повинен замислитися над тим, які цілі він переслідує, яку роль цей урок грає в системі уроків по темі, що вивчається, або всього навчального курсу.

Призначення мультимедійного уроку:

- ✓ для вивчення нового матеріалу, подання новій інформації;
- ✓ для закріплення пройденого, відпрацювання навчальних умінь і навичок;
- ✓ для повторення, практичного застосування отриманих знань, умінь, навичок;
- ✓ для узагальнення, систематизації знань.

Слід відразу визначити: завдяки чому посилиться навчальний і виховний ефект уроку, чи це буде просто данина новомодним захопленням.

Виходячи з цього, вчитель підбирає необхідні форми і методи проведення уроку, освітні технології, прийоми педагогічної техніки.

В процесі підготовки й проведення мультимедійного уроку істотно змінюється роль учителя, який виступає, перш за все, організатором,

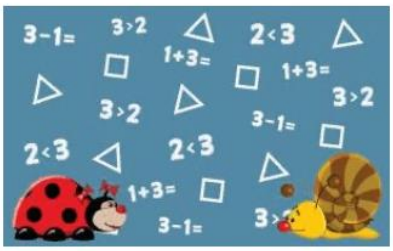
координатором пізнавальної діяльності учнів. Такий урок може заграти новими гранями, пройти більш привабливо, цікаво, динамічно.

Виникає питання про якість мультимедійного уроку, його результативність, необхідність. Урок не повинен перетворюватися в спектакль, розвагу. Відбір засобів мультимедіа має бути доцільним; поєднання ефективності (дієвості) й ефектності (здатності справляти сильне враження) – оптимальним. Користь буде максимальною, якщо учні одержать певний результат, наприклад, унаслідок здійснення самостійної, проектної, дослідницької діяльності.

Отже, мультимедійний урок – це форма організації спільної діяльності вчителя й учнів, результативність якої досягається застосуванням декількох мультимедійних технологій в їх доцільному поєднанні на всіх етапах.

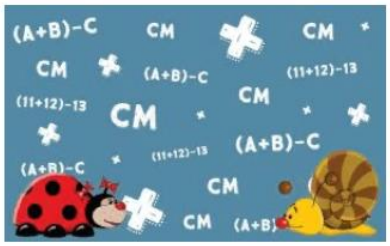
За електронною адресою https://video.novashkola.ua/ можна знайти мультимедійні уроки математики і української мови.

Українська Мова 1 30



Математика 1 31

Українська Мова 2 32



Математика 2 38

На відміну від мультимедійного уроку, урок **з мультимедійною підтримкою** – явище більш розповсюджене в освітніх закладах України. Поняття "урок з мультимедійною підтримкою" формулюємо, зважаючи на те, що:

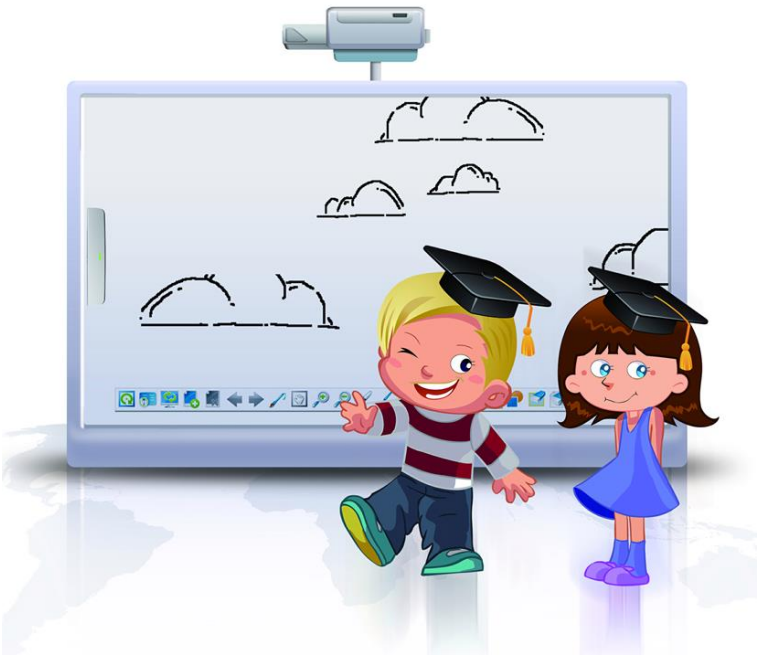
- ✓ урок до сьогодні залишається однією з головних форм організації освітнього процесу в школах будь-якого типу;
- ✓ як правило, на уроці вчитель застосовує певні засоби навчання;
- ✓ кожен урок повинен мати освітній результат (навчальний, виховний, розвивальний), тобто навчальний ефект.

Отже, урок з мультимедійною підтримкою – це форма організації навчального процесу, де епізодично використовуються засоби мультимедіа для посилення навчального ефекту.

Достатньо часто вчителі на таких уроках застосовують мультимедійні продукти: презентації, виконані в PowerPoint, фрагменти навчально-пізнавальних мультфільмів, науково-популярних фільмів, педагогічних програмних засобів в режимі демонстрації тощо.

Очевидно, що використання засобів мультимедіа на уроці повинно бути обґрунтованим: тільки в тому випадку, коли це слугує досягненню освітніх цілей уроку; не переважає над сутністю навчального матеріалу, не відволікає, не стає самоціллю, не зменшує значущості, того, що повинні засвоїти учні.

Часто постає запитання: як визначати тип і структуру уроку з мультимедійною підтримкою? Застосування на уроці мультимедійних технологій не змінює ні його тип, ні структуру. Всі етапи уроку зберігаються. Цілком очевидно, що змінними будуть тільки ступінь і час мультимедійної підтримки: від декількох до тридцяти хвилин залежно від мети, місця в системі уроків, призначення, наявності засобів і програмного забезпечення, готовності вчителя до застосування мультимедійних продуктів, рівнем розвитку його інформаційної компетентності.



Необхідно усвідомити, що мультимедійні продукти не відповідають за якість і результативність уроку, але сприяють і якості, й результативності, дозволяють урізноманітнити процес сприймання й пошуку інформації, роблять урок більш яскравим і насиченим. Найважливішим у процесі організації уроку був і залишається вчитель. Ось чому, якщо раніше від учителя вимагалося створити оптимальний варіант тільки плану (проекту) майбутнього уроку, то тепер цього вже недостатньо: інколи необхідно здійснювати оптимізацію плану

в процесі самого уроку за обставинами, що склалися, реальними умовами, в яких проходить урок.

Пам'ятаймо, що стратегічною метою і результатом навчання є формування особистості дитини як суб'єкта життєдіяльності. У найголовнішому сенсі бути суб'єктом означає бути господарем власної діяльності, власного життя: визначати цілі, розв'язувати завдання, відповідати за результати. Безперечно, проведення мультимедійних уроків й уроків з мультимедійною підтримкою сприятиме досягненню цієї мети всіх учасників освітнього процесу.

Урок з мультимедійною підтримкою

Що я знаю про природу восени

Мета.

Ключові компетентності: вміння вчитися – самоорганізовуватися до навчальної діяльності у взаємодії; загальнокультурні - – дотримуватися норм мовленнєвої культури, зв'язно висловлюватися в контексті змісту, формувати духовно – моральні основи життя; соціальні – проектувати стратегії своєї поведінки з урахуванням інтересів та потреб інших, продуктивно співпрацювати з різними партнерами в групі та команді, компетентності з ІКТ - вміння добувати, осмислювати, опрацьовувати та використовувати інформацію з різних джерел; громадянські – розвивати здатність екологічно мислити, бережливо ставитися до природи, до людей, до самого себе.

Предметні компетентності: поглибити знання учнів про природу восени, виховувати любов і повагу до природи, культуру поведінки школярів, розвивати пізнавальні інтереси, уміння робити висновки, узагальнювати, вчити розуміти, у чому полягає краса і багатство осені, правильно поводитися в природі восени.

Тип уроку. Урок повторення і закріплення засвоєних знань.

Обладнання: комп'ютер, проектор, малюнки, репродукції картин,.

Перебіг уроку

І. Організація класу.

1.Привітання. **(Слайд 1)**

— Доброго ранку, доброї днини,
Хай сонечко всміхається кожній людині.

2.Психологічна розминка.

- Діти, перед тим, як розпочати наш урок , подивіться один на одного, і, для того, щоб

настрій у всіх дітей став добрим та радісним...

Усміхнися всім навколо:
небу, сонцю, квітам, людям.
І тоді обов'язково
День тобі веселим буде.

(Даруємо усмішку один одному)

- А зараз всі разом скажемо : „ Я сьогодні найкращий!"

3. Виступ синоптика

— Послухаємо прогноз погоди і дізнаємось, чи буде привітним до нас сонечко.

ІІ. Мотивація. Повідомлення теми і мети.

1. Метод проблемного фантазування. (Слайд 2)

— Діти, ви любите літо? А зиму з усіма її розвагами, зимовими канікулами, Новим роком, подарунками? От, якби після літа наставала зима…

— Уявіть собі на хвилиночку, що осінь зникла із календаря, після літа відразу прийшла зима. Що тоді було б?

— Отже, для чого нам потрібна природі осінь?

(Щоб підготувати природу до зими)

3. Повідомлення теми і мети. (Слайд 3)

Сьогодні у нас незвичайний підсумковий урок на тему «Що я знаю про природу восени?». Сьогодні у нас другий день зими. Ви закінчили першу мандрівку осінньою стежкою. **(Слайд 4)**

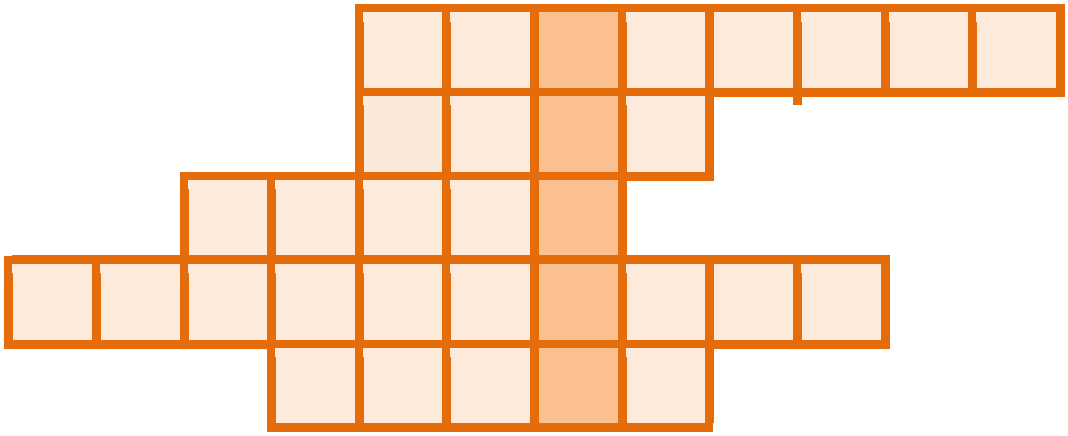
— Я пропоную вам повернутися ще раз в чарів золоту країну Осінь, зустрітися з її володаркою та перевірити, чи все вона підготувала до зими.

III. Узагальнення і систематизація знань, умінь і навичок.

1. Зміни в неживій природі та в житі рослин.

1.1. Робота з інтерактивним кросвордом. (Слайд 6)

— Давайте розгадаємо кросворд та пригадаємо, які зміни відбулися в природі восени.



1. Золоті метелики з дерева летять,
Крильцями своїми сумно шарудять.
(Листопад)
2. Коли падаю я з неба
Люди кажуть: «Так і треба.
Восени тоді вважай
Буде добрий урожай»
(Дощ)
3. Над річкою, над долиною
Повисла біла хустина.
(Туман)
4. Інша назва вересня
(Золотоцвіт)
5. Без рук, без ніг, на гору побіг.
Рукавом махнув — дерево зігнув.
(Вітер)

— Прочитайте ключове слово (Сонце). Як ви гадаєте, чому в кросворді «Осінні явища» ключовим є слово «Сонце»?

(Заслуховування варіантів відповідей)

— Дійсно, саме від зменшення кількості сонячного світла і тепла відбуваються осінні зміни в природі.

— Пригадайте, які ще зміни в неживій природі відбулися з приходом осені? **(Слайд 7)**

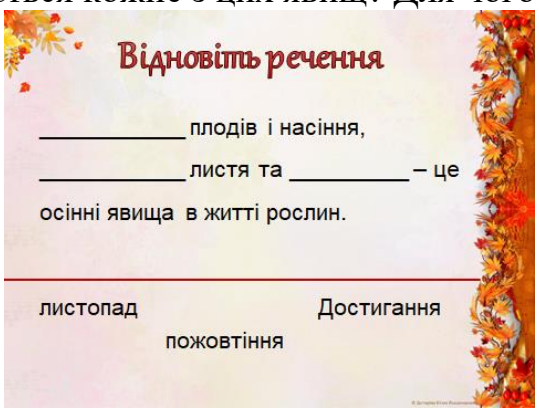
— Як змінилися рослини з приходом осени? **(Слайд 8)**

1.2. Гра «Віднови речення» (Слайд 9)

_____ плодів і насіння, _____ листя та _____ – це осінні явища в житті рослин.

(Достигання, листопад, пожовтіння)

— Чому відбувається кожне з цих явищ? Для чого це природі?



1.3. Мистецька галерея. Робота в групах. (Слайд 10)

Осінь пензлика взяла

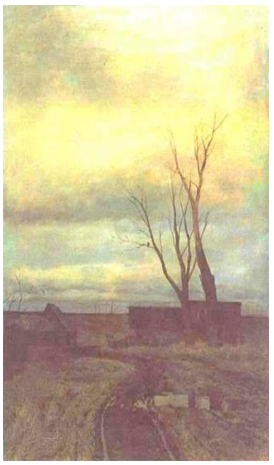
Осінь пензлика взяла,
малювати почала,
в білокорої берізки
золотила довгі кіски.
Став багряним колір чуба
в мудрого дідуся-дуба.
Дві сестрички, дві осички
стали жовті, мов лисички.
А довкруг, довкруг травиця
тихо-тихо золотиться.

(Марія Пономаренко)

— На які три періоди поділяється осінь?

Рання осінь	Золота осінь	Підзимок

— Часто осінь називають художницею. Як ви думаєте чому?
— Роздивіться ілюстрації та віднесіть їх до відповідного періоду



1.4. Хвилинка психологічної релаксації (Слайд 11)

На срібних струнах бабиного літа
Осіння тиха музика заграла.
Уся земля росою вранці вмита
Свою одвічну пісню заспівала.
Ключі пташині в небо піднялися.
Є нотний стан — лиш ноти записати...

Н. Красоткіна.

— Говорять, що осінь якось по-особливому звучить, ви згодні з цим?

— Давайте трішки відпочинемо і послухаємо, як відчував осінь Петро Чайковський.

(перегляд відеоролика на музику Чайковського) **(Слайд 12)**

— Які почуття викликало у вас прослуховування музики?

— Якою показав нам осінь композитор?

2. Осінні зміни в житті комах і риб

2.1 Розгадування ребуса. (Слайд 13)

— Щоб дізнатися, яка наступна група, розгадайте ребус.

Вчитель. Отже, далі наша мова піде про комахи і риби. Важко знайти на Землі таке місце, де б не було комах. Одні літають, інші повзають, комахи

живуть у водоймах, ґрунті, на рослинах. Учені встановили, що налічується понад мільйон комах різних видів.

— Давайте, діти, пригадаємо, яка істотна ознака комах? (6 ніг)
— А яка істотна ознака риб?
— Діти, чи змінилося життя комах і риб з приходом осені?

2.2 Знайди відповідності. Робота в групах. (Слайд 14)

Скористайтеся інструментом **«Перо»** та зведіть вислови, що стосуються комах із відповідним словом червоним кольором пера, а вислови, що стосуються риб – синім.

3. Осінні зміни в житті птахів

3.1 (Звучить мелодія «Голоси птахів».) (Слайд 15)

— То ж далі наша мова піде про …?(Птахів)
— Назвіть, за якими ознаками цих тварин об’єднують у групу «птахи»? (Тіло вкрите пір’ям, мають крила, дзьоб, літають).
— А чи є птахи, які не літають? (Так. Пінгвіни, ківі, страуси)

— Чи плавають птахи? (Так. Качки, гуси, лебеді)

Вчитель. Птахи – невід'ємна частина природи. Вони прикрашають діброви, луки, степи, ліси, є окрасою парків і садів. Це наші помічники, захисники наших лісів, полів, городів від шкідників. Кожна людина повинна охороняти птахів.

— Чому ж птахи відлітають від нас?
— Які птахи відлітають першими?
— Чиє такі, що залишаються?
— На які три групи можна поділити птахів? (Перелітні, осілі, зимуючі)

3.2 Гра «Пташині піжмурки» (Слайд 16)

— Відгадайте пташку за описом.

Я – дуже корисний птах. Я поїдаю гусінь, жуків, сарану та личинки. За один день можу знищити близько 300 різноманітних шкідників. Я не маю своїх пісень, зате я прекрасний пародист. Часто співаю пісні зябликів, дроздів, малинівок. А іноді можу заквакати, як жабка, чи загавкати, як собака. Люди будують для мене будиночки й розвішують на деревах.

(Шпак)

Я – невеличка пташка, менша за горобця. Моя окраса – жовті грудці. Живу я в лісах, садах, парках. Живлюся комахами, взимку – зерном. У пошуках їжі прилітаємо до людських осель. Не маючи достатньо корму, у холодні зими багато моїх друзів гине. Діти, допоможіть нам! Влаштуйте годівниці. Прилаштуйте на мотузці шматочок несолоного сала – ми залюбки ним поласуємо.

(Синиця)

Я – червоногруда пташка. Живу я у хвойних лісах Півночі. До вас прилітаю пізно восени і оселяюся недалеко від людського житла. Мандруючи по садах, збираю насіння бур'янів, ягоди, що залишилися на кущах. Дуже люблю горобину.

(Снігур)

Моє знамените „ ку-ку" добре відоме всім. Можу з'їсти за годину до 100 волохатих гусениць, яких не поїдають інші птахи. А ще люди про мене кажуть, що я їм вік вказую

(Зозуля)

А що це за ключ з'явився в небі ? Це ми відлітаємо з рідної землі, і степи та болота стають сумнішими. Кажуть, що дітей приносимо. Люди нас називають чорногузами, бусликами, боцюнами, а ви нас знаєте як …

(Лелеки)

Мене люди образили, кажуть, що я сліпа. А я прекрасно бачу як вдень, так і вночі. Полювати ж полюбляю вночі, бо тоді мені немає рівних. В мене ще й прекрасний слух. Я, наприклад, можу почути, як скриплять ваші м'язи, коли ви згинаєте руку в кулак.

(Сова)

За літній період я з'їдаю до 1 мільйона комарів, чим приношу велику користь людям. Ліплю своє гніздо над вікном з глини, піску й соломинок.

(Ластівка)

У мене на диво м'яке пір'я. На голові чубчик. Живу я в далеких північних лісах. Зимувати прилітаю до вас. Влітку поїдаю силу силенну комарів, взимку харчуюсь ягодами, особливо полюбляю горобину.

(Омелюх)

Я– товариський, компанійський птах. Я жваво стрибаю по землі та гілках в пошуках їж. Часто за поживою навідуюсь до домашніх тварин. Я дуже допитливий птах, але ніколи не забуваю про обережність. Варто одній пташці злякано злетіти в повітря, як за нею кидається навтьоки вся зграйка. Ми – прудкі літуни, але на далекі відстані не літаємо. (Горобець)

— Діти, як ми можемо допомогти птахам взимку?

Фізкультхвилинка

Вчитель називає птахів, а діти рухами показують перелітні чи осілі це птахи.

4. Осінні зміни в житті звірів.

4.1 Відгадування загадок

1. Хоч у нього шуба є,

Та як холод настає,

Він не їсть тоді, не п'є,

І не ходить, не гуляє,

А у лігво залягає.

(Ведмідь).

2. Круглий, мов клубок.

Голки стирчать, ссппробуй узять.

(Їжак)

3. Червонясту шубку має, по гілках вона стрибає.

(Білка)

4. Сірий, ікластий, хоче вівцю вкрасти.

(Вовк)

5. Довгі ноги скік та скік…

Ми погнались – він утік…

(Заєць)

— То ж про яку наступну групу тварин ми говоритимемо далі?

(Звірі)

— Яка істотна ознака звірів?

(Тіло вкрите шерстю, 4 ноги, вигодовують потомство молоком

— На які групи діляться звірі?

(Дикі і свійські)

— Як звірі підготувалися до зими? Які звірі залягають у сплячку?
— Чому свійським тваринам легше перебути зиму?
— Сьогодні ми поговоримо про те, як дикі звірі готуються до зими.

Як звірі підготувалися до зими? Які звірі залягають у сплячку?

Чому свійським тваринам легше перебути зиму?

4.2 Репортаж з осіннього лісу (Слайд 17 – 29)

Відредагуйте текст

(Перша група повідомляє про звірів, що не залягають у зимову сплячку, а друга про тих, що засинають. Зайвий текст викреслюють)

Я веду свій репортаж з осіннього лісу.

Звірі старанно готуються до зими.

У них відростає довша, густіша, тепліша шерсть.

Деякі звірі змінюють забарвлення: зайці з сірих стають білими, а білочки з рудих – сірими. Це допоможе їм маскуватися.

Деякі звірі запасаються кормом: білки на гілках дерев, в дуплах, під пеньками ховають жолуді, горіхи, гриби; мишка-полівка в нірці запасає зерно.

Їжак всю зиму міцно спатиме, тому запаси їжі йому не знадобляться. Він робить в ямці на землі гніздо. Утеплює його сухою травою, листям, мохом.

Ведмідь і їжак восени посилено харчуються і жиріють. Цей жир вони витрачатимуть взимку, як запас живлення.

До сплячки ведмеді готуються заздалегідь, спочатку підшукують місце для зимівлі (заглиблення у вигляді печери під схилами гір або під поваленим деревом) вимощують його сухим мохом.

Репортаж вела _____

V. Підсумок уроку.

— Діти, ми сьогодні здійснили уявну мандрівку по чарівних стежинах осені, відвідали найпотаємніші її куточки, пригадали вивчене.

— Чи з усіма справами впоралась осінь?

Осінь прощається з вами до наступного року

(Слайд 30)

— Я бажаю вам веселої мандрівки зимовими стежками, бажаю здобути багато цікавих і корисних знань.

—

Коли повертаються із вирію птахи?

Ключові компетентності:

Природнича: знає і розрізняє перелітних птахів перелітних птахів; знаходить взаємозв'язки в природі; дбайливо ставиться до природи, до птахів.

інформаційно-комунікативна: знаходить у повідомленні конкретні відомості; створює висловлювання з опорою на власний досвід та почуту інформацію;

загальнокультурна: діє згідно з прийнятими правилами поведінки на уроці;

громадянська: прагне охороняти природу рідного краю;

здоров'язбережувальна: дотримується санітарно-гігієнічних норм під час уроку.

Наскрізні вміння:

своєчасно готується до уроку; співпрацює в групі; переключається з одного виду роботи на інший;

зосереджено слухає вчителя і товаришів, говорить не поспішаючи, чітко, вільно в процесі діалогічного і монологічного мовлення; виконує творчі завдання;

виконує творчі завдання в контексті навчальних завдань;

Хід уроку

І. Організаційний момент

- Діти, сьогодні до нас завітали гості. А коли в домі гості – це свято. Тож проведемо урок так, щоб нашим гостям було цікаво і радісно

ІІ. Хвилинка спостережень.

Учень - синоптик.

Сьогодні __ лютого, четвер.

Температура повітря –

Стан неба –

Вітер –

Опади –

(Дякуємо за інформацію.)

ІІІ. Актуалізація опорних знань

1. Мозковий штурм.

- Яка зараз пора року?
- Яка пора року іде за зимою?

2. Гра «Допоможіть весні»

Видаліть, клікнувши, всі ознаки не притаманні весні.

- Назвіть весняні місяці.

- Назвіть весняні явища в неживій природі? (Тане сніг, скресає крига на водоймах, льодохід, повінь).

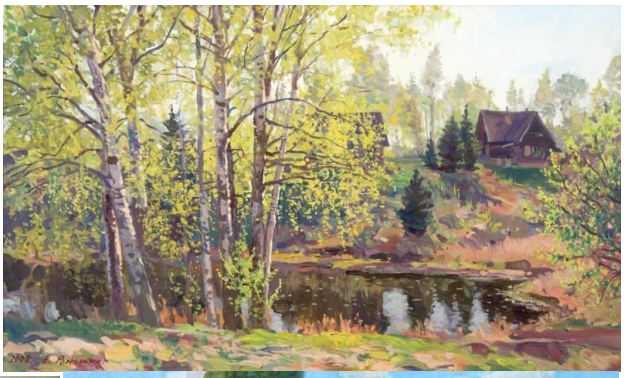
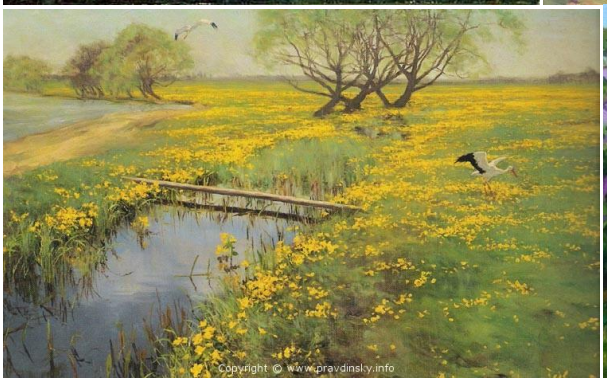
- Назвіть явища, які спостерігаються у рослин з настанням весни.

2. Фотозагадка

Відгадайте назви квітів за їх зображення, що їх об’єднує.

3. «Весняний вернісаж»

Розділіть картини на 3 групи за назвами весняних місяців, поясніть свій вибір.

ІІІ. Мотивація навчальної діяльності. Повідомлення теми уроку.

1. Поетична хвилинка

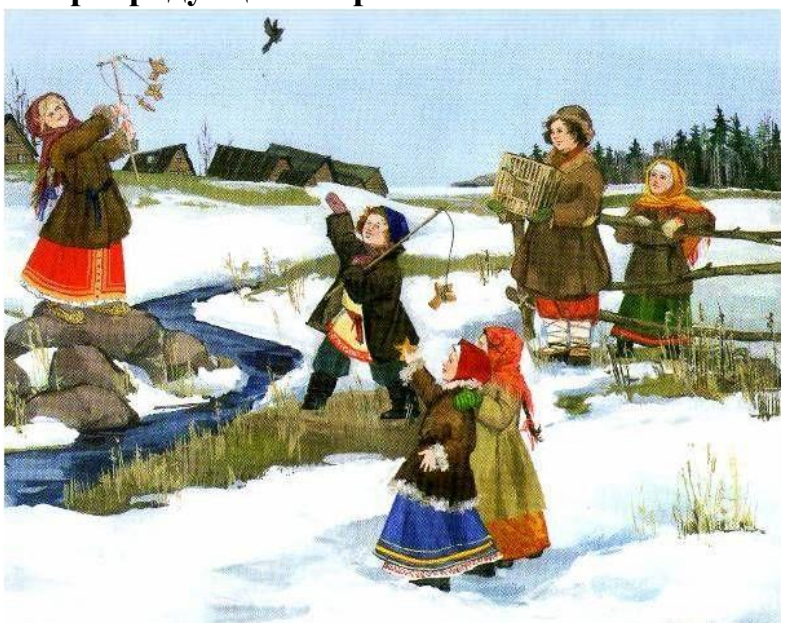
— Послухайте вірш, щоб дізнатися, що ми будемо вивчати.

Березневий сніг

Хоч земля по-зимовому
ще одягнута в сніги,
та у березні додому
повернулися птахи,
Опустив лелека крила,
шпак кружляє угорі...
Сонце в хмарах коструватих,
мов закутане в кожух.
Ми лелекам на санчатах
веземо обід на луг.
Лиш хвилинку почекати
я прошу товаришів,
поки збігаю до хати
по насіння для шпаків.
Ми раділи і сміялись,
бо з насінням залюбки
ще до вечора склювали
березневий сніг шпаки !

О.Сенатович

2. Робота за репродукцією картини



— Подивіться на репродукцію картини. **Що** ви бачите на картині?
— **Де** відбуваються події ?
— **Коли** відбуваються події?
— Який настрій передав художник?

— За якими ознаками можна сказати, що на картині зображена рання весна?

— Птахи повертаються із зимівель. І ось сьогодні ви дізнаєтеся про повернення із вирію перелітних птахів і їхнє весняне життя.

IV. Вивчення нового матеріалу

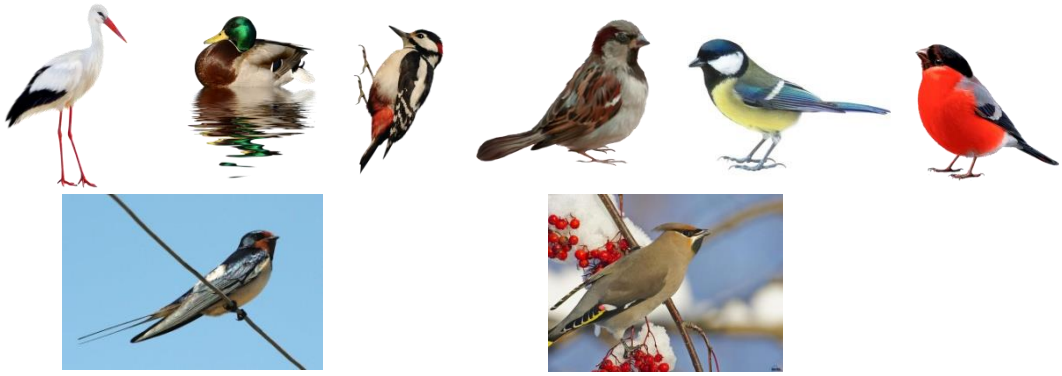
1.Підготовка до сприйняття нового матеріалу

— Пригадайте! Які птахи належать до перелітних, осілих та зимуючих? Закінчіть (усно) речення.

— Встановіть відповідність

Перелітні	прилетіли до нас з північних країв
Осілі	восени відлетіли у теплі краї
Зимуючі	перебралися з лісу ближче до людських осель

— Розмістіть ілюстрації птахів під відповідними прямокутниками.



— Яка головна причина осіннього і зимового переселення птахів?

2. Прогнозування

— Діти, давайте спробуємо спрогнозувати, поведінку птахів навесні.

(Осілі – повертаються до лісів; зимуючі – повертаються на північ; перелітні – повертаються в рідні краї)

— Як ви гадаєте, чи всі птахи одночасно повертаються додому?

3. Робота з підручником.

— Що розповіла Синьокрила Сойка про те, як птахи весну зустрічають? Яка пташка першою повідомляє про наближення весни ще посеред зими?

4. Розповідь вчителя.

— На кінець зими особливу активність виявляють граки та сірі ворони — ґави. Вони повертаються до лісів, відновлюють старі й будують нові гнізда, готуючись весну-красну зустрічати.

Раніше за всіх повертаються птахи, які можуть живитися на таловинах. В поля одними з перших повертаються жайворонки. Слідом за ними прилітають білі плиски.

➢ Плиска біла своїм довгим хвостом кригу розбила. Так говорить народна мудрість.

— Водоплавні птахи прилітають тоді, коли водойми очищаються від криги. Це дикі качки, гуси, лебеді…

— Як тільки з'являться комахи у сади повертаються комахоїдні птахи.

— Пізніше за всіх прилітають ластівка, соловей і зозуля, їх приліт збігається з появою мух і комарів, що є основною їх поживою. Останньою прилітає іволга, бо на голих деревах цей птах не живе.

5. Робота з підручником.

Прочитайте перший і другий абзаци.

— Які птахи одними з перших повертаються із теплих країв на батьківщину?

— Що ви дізналися про білих плисок?

— Які птахи прилітають у березні?

Причитайте третій і четвертий абзаци.

— Які птахи прилітають у кінці квітня?

— Чому не всі птахи прилітають водночас?

6. Продовження розповіді.

У травні ліс наповнюється співом птахів. Першими з перелітних птахів навесні починають співати шпаки. Чого тільки не почуєш у їх пісні: трелі солов'я, різкий крик іволги, солодкий голос вільшанки, тонкий свист синички, а то раптом почнеться наслідування інших звуків: гавкоту собак, крику жаби, кудкудакання курки, скрипу колодязя і навіть звуку дитячої труби. До співу шпака приєднується весела пісенька зяблика. Та справжніми співаками є дрізд (співочий) і соловей, які наповнюють ліс мелодійними трелями. Весняна пісня птахів сигналізує про те, що територія зайнята, що на ній будується гніздо. Спів птахів пов'язаний з вибором пар.

Після парування птахи починають будувати гнізда. Для чого птахи будують гнізда? Дорослі птахи у гніздах не живуть, вони будують гнізда для своїх нащадків. Гніздо – це колисочка та затишна оселя для маленьких пташенят. Різноманітність гнізд залежить від способу життя птахів. Як будівельний матеріал використовують суху траву, лишайники, мох, волосся, пір'я. Гніздо майстерно маскують. Щоб захистити свій дім від небезпеки, деякі птахи будують закриті гнізда-будиночки (довгохвоста синиця, ремез). Є птахи, що полюбляють гніздитися в дуплах (дятли, шпаки, синиці, деякі сови). Деякі птахи риють у землі нори, в кінці яких і роблять гнізда. У норах гніздяться берегові ластівки. Жайворонки розміщують гнізда на землі.

Після відкладання яєць починається їх висиджування, а потім — вигодовування пташенят. В цей період у лісі стає тихіше, тому що птахам не до співу, їм доводиться трудитися з ранку до вечора.

Робота в парі

— Чому плиска, зяблик і горихвістка отримали такі назви?

2.Фізкультхнилинка

V. Узагальнення й систематизація знань

1. Робота в зошиті

2. Робота в парах.

Встановіть відповідність між способом побудови гнізда пташкою навесні та його зображенням .

А До будівництва гнізда багато зусиль не докладає. Складе у розвилці дерева трохи гілок, гніздо й готове. Виглядає як решето. Часто просвічує наскрізь, якщо дивитися на нього знизу.

Б Один з найкращих пернатих будівельників. По формі гніздо нагадує рукавицю, що майстерно підвішена на тоненькій пониклій гілочці. Висить цей будиночок майже над водою або високо над землею (до 10 метрів).

В Самець і самка будують прості гнізда в ямках на землі, які чудово замасковані.

VI. Підбиття підсумків. Рефлексія

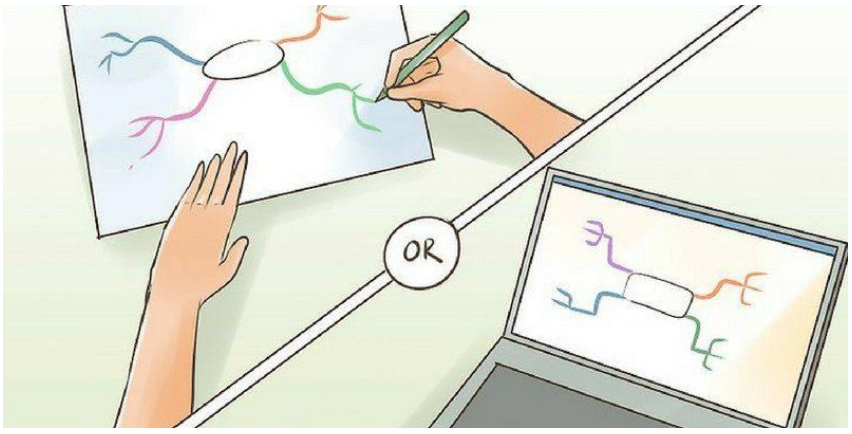
— Як змінюється життя птахів з приходом весни?

— Чому стали можливі такі зміни в житті птахів?

2.5. Методика створення ментальних карт на засадах використання програмного забезпечення

Навчання в сучасній школі спрямоване на формування цілісної картини світу шляхом встановлення міжпредметних зв'язків, формування в учнів інформаційної компетенції, формування навичок використання одержаних знань та умінь в житті та в майбутній професії. Як успішно справлятися з потоком інформації, що надходить? Як витрачати на обробку, аналіз і прийняття рішення за отриманою інформацією мінімум часу і сил? Ментальні карти ідеально підходять для використання у школах, можуть бути застосовані у будь-яких видах завдань, залучають учнів різного віку до активного творчого мислення, організації й вирішення проблем .

У наш час набула популярності методика створення ментальних карт (карта знань, інтелектуальна карта). Створювати ментальні карти доцільно тоді, коли інформація подається у вигляді списків, таблиць, тексту та потребує додаткової роботи з перекладу цієї інформації на «мову мозку». Коли інформацію оформлено у вигляді ментальної карти, то вона легко і просто запам’ятовується та «укладається» у голові учня/учениці.

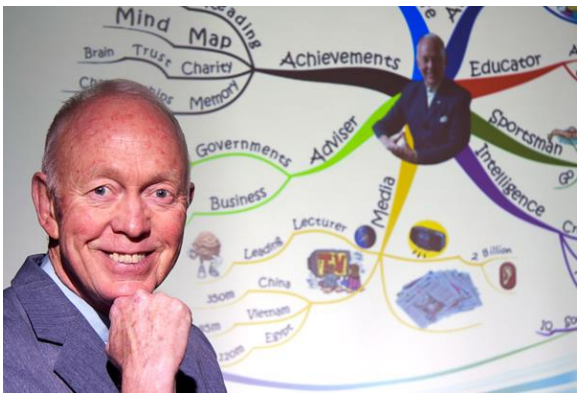


Майндмеппінг (mindmapping, ментальні карти) — це зручна і ефективна техніка візуалізації мислення і альтернативного запису.

Карти пам'яті (англ. Mind map) — спосіб зображення процесу загального системного мислення за допомогою схем. Також може розглядатися як зручна техніка альтернативного запису.

Карти пам'яті використовуються для створення, візуалізації, структуризації і класифікації ідей, а також як засіб для навчання, організації, вирішення завдань, ухвалення рішень, при написанні статей.

Карта пам'яті реалізується у вигляді діаграми, на якій зображені слова, ідеї, завдання або інші поняття, зв'язані гілками, що відходять від центрального поняття або ідеї. У основі цієї техніки лежить принцип «радіантного мислення», що відноситься до асоціативних розумових процесів, відправною крапкою або точкою дотику яких є центральний об'єкт. (Радіант - точка небесної сфери, з якої як би виходять видимі шляхи тіл з однаково направленими швидкостями, наприклад, метеоритів одного потоку). Це показує нескінченну різноманітність можливих асоціацій і отже, невичерпність можливостей мозку. Подібний спосіб запису дозволяє карті пам'яті необмежено рости і доповнюватися.



В українських перекладах термін може звучати по-різному — «карти розуму», «карти пам'яті», «інтелект-карти», «майнд-меп».

Автором техніки ментальних карт є британський психолог Тоні Б'юзен (Tony Buzan). Він розробив методику запам'ятовування та організації мислення, яку описав більше ніж у 100 книжках. Завдяки своїй методиці він установив рекорд у запам'ятовуванні великих обсягів даних. Тоні Б'юзен є одним із засновників міжнародної олімпіади пам'яті, що проводиться з 1997 року.

Основна мета створення ментальних карт – допомога мисленню та сприяння ефективному запам'ятовуванню.

Можливості карти знань: генерування ідеї, поштовх до пошуку рішення, демонстрація концепції та діаграми, аналіз результату або події, структурування роботи у вигляді реферату або доповіді, підбивання підсумків зробленого, організація взаємодії під час групової роботи або в рольових іграх.

Правила створення ментальної карти (карти знань):

1. Основне поняття інформаційної моделі (об'єкт уваги) сфокусовано в центрі.

2. Теми та ідеї, пов'язані з основним поняттям, розходяться від центра (основного вузла).

3. Гілки позначаються ключовими словами та образами; ідеї наступного порядку (рівня) також зображуються у вигляді гілок, що розходяться від центральних гілок, і т.д.

Карти знань зображають на папері або на дошці вручну, створюють з використанням різного програмного забезпечення, яке розроблено для роботи з картами знань. Таким чином, за допомогою останнього способу створюють комп'ютерні інформаційні моделі, що являють собою структурно-логічні схеми.

Сьогодні є достатня кількість безкоштовних для користувачів програм для створення карт знань. Є і такі, за користування якими потрібно сплатити певні кошти. Деякі програми потребують попереднього встановлення на комп'ютері, інші реалізовані як онлайн-ресурси, і їх використання передбачає наявність мережі Інтернет.

Використовуючи програму, можна:

- ✓ створювати, редагувати та форматувати карти знань;
- ✓ додавати графічні об'єкти до вузлів карти знань;
- ✓ створювати гіперпосилання на допоміжні ресурси;
- ✓ керувати показом карти знань;
- ✓ шукати дані в картах знань;
- ✓ відкривати, зберігати, друкувати карти знань та ін.

Ознайомимося з програмним забезпеченням для побудови карт знань.

FREEMIND (безкоштовна)

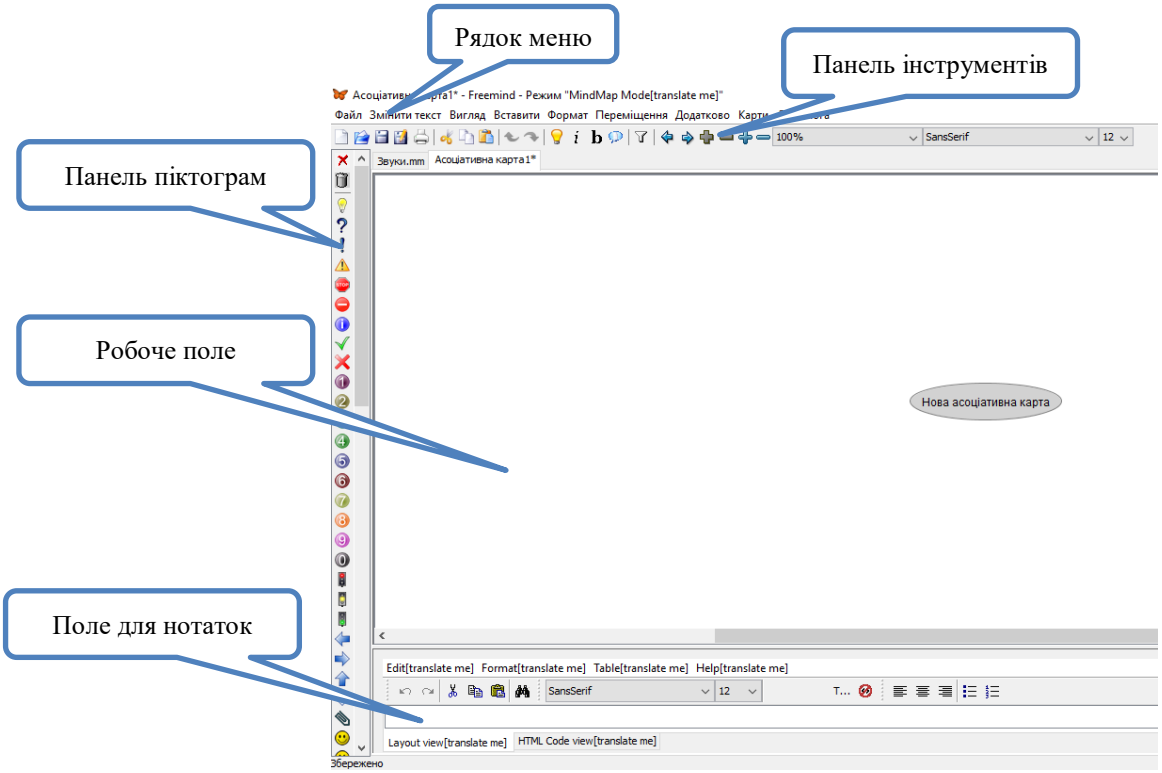
Переваги програми: інтуптивно зрозуміле управління; наявність основних функціональних можливостей для побудови Mind Maps; можливість зберігати карту в різних форматах (jpeg, pdf, html).

Серед особливостей програми потрібно зазначити: необхідність установлення Java; неможливість прикріплення документів і файлів до гілок; низька якість готових графічних елементів, проте можна прикріплювати власноруч створені зображення.

Побудова карти знань у середовищі FreeMind

Під час установлення програми FreeMind на Робочому столі створюється ярлик, який можна використати для запуску програми.

Вікно редактора карт знань FreeMind містить меню, набір інструментів і робоче поле.

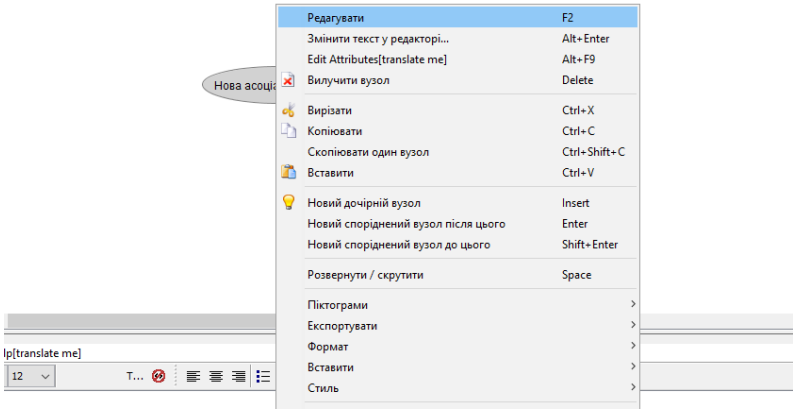


Робоче поле призначено для створення карти знань: уведення тексту для вузлів і встановлення зв’язків між вузлами; редагування та форматування уведеного тексту, стандартних позначок і малюнків.

Основні дії зі створення та опрацювання карти виконуються з використанням меню програми. Деякі команди можуть бути виконані з використанням елементів керування, які розміщено на **Панелі інструментів**.

Панель у лівій частині вікна призначено для вставлення та видалення **піктограм**. У нижній частині вікна міститься поле для введення, редагування та форматування **нотаток**, які можуть використовуватися для пояснення об’єктів карти знань.

Після завантаження редактора карт знань **FreeMind** центральний вузол з текстом *Нова асоціативна карта* розміщується в центрі робочого поля.

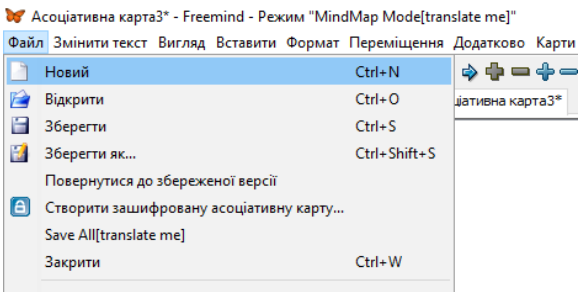


Для того щоб змінити текст у вузлі, потрібно двічі клацнути по тексту лівою кнопкою миші або в контекстному меню вузла обрати вказівку **Редагувати**.

Редагування чи форматування вмісту вузла можна здійснити у вікні Змінити текст, яке викликається відповідною вказівкою в контекстному меню вузла.

Інструменти, які використовуються для форматування тексту у вузлі, нагадують окремі інструменти роботи з текстом у середовищі текстового процесора.

Дії зі складовими карти: їх створення, переміщення, редагування, форматування тощо можна виконати за допомогою відповідних вказівок контекстного або головного меню програми. Дії, які найчастіше використовують під час роботи з картою, винесено на **Панель інструментів**. У вузол можна додати текст, зображення, файл, посилання. Декілька вузлів можна об'єднати у групу — хмару – за допомогою потрібної вказівки або сполучення клавіш. Створену карту знань зберігають за допомогою вказівок меню **Файл**, наприклад **Зберегти як**. Якщо передбачається, що карту не будуть більше редагувати чи форматувати, її можна експортувати в документи різних форматів, у тому числі й як графічне зображення. Файл карти знань, створеної у середовищі **FreeMind**, має розширення **.mm**.



Після відкриття програми FreeMind автоматично відкриваються карти знань, з якими працювали під час попереднього сеансу роботи з програмою. Для створення нового документа, у якому розроблятиметься карта знань, потрібно у вкладці **Файл** вибрати рядок **Новий**.

Створення карти знань полягає в додаванні нових вузлів до кореневого вузла та його дочірніх вузлів, а також установлення зв'язків між окремими вузлами.

Для того щоб створити дочірній вузол, слід:

1. Вибрати один з існуючих вузлів, який буде батьківським для вузла, що створюється.
2. Вибрати кнопку Новий дочірній вузол на Панелі інструментів.
3. Увести напис для нового вузла.

4. Вибрати точку за межами створеного вузла або натиснути клавішу Enter.

Після цього буде створено дочірній вузол, який з'єднано лінією з батьківським вузлом. У такий спосіб для кожного вузла можна створити довільну кількість дочірніх вузлів.

Щоб установити зв'язки між вузлами, які можуть бути розміщені на різних гілках, потрібно вибрати два або більше вузлів, утримуючи натиснутою клавішу **Ctrl**, після чого у вкладці **Вставити** вибрати рядок **Створити зв'язок**. Після цього буде проведено стрілки від усіх вибраних вузлів до вузла, що був вибраний останнім.

Вузли карти знань можуть використовуватись як гіперпосилання для відкриття документів. Для того щоб зв'язати вузол з документом, слід:

1. Вибрати вузол.
2. Виконати **Вставити → Вказати посилання** (вибір файла).
3. Вибрати файл, у якому збережено потрібний документ.
4. Вибрати кнопку **Open**.

Після цього вузол стає гіперпосиланням, за вибору якого буде відкрито пов'язаний документ.

Аналогічно можна створити створення гіперпосилання на веб-сторінку в Інтернеті вказавши посилання на URL-адресу веб-сторінки в поле **Змінити посилання вручну** у вікні Input.

Редагування та форматування вузлів

Текст напису в кожному вузлі можна відредагувати. Для цього потрібно вибрати вузол і натиснути клавішу **F2** або двічі клацнути по тексту вузла. Після цього в тексті вузла з'являється курсор. Редагування тексту здійснюється аналогічно до цієї операції в текстовому процесорі. Після завершення редагування потрібно натиснути клавішу **Enter** або вибрати точку за межами вузла.

Для більш наочного сприйняття даних у карті знань до текстів вузлів можна додавати піктограми.

Програма FreeMind містить набір піктограм, які розміщено в лівій частині вікна на **Панелі піктограм**. Для додавання піктограми до тексту вузла потрібно вибрати вузол і після цього — потрібну піктограму на панелі. Зображення буде розміщено поруч з текстом вузла. До одного вузла можна додати кілька піктограм.

Для видалення останньої доданої піктограми потрібно вибрати кнопку **Вилучити останню піктограму** у верхній частині **Панелі піктограм**. Для видалення всіх піктограм призначено кнопку Вилучити усі піктограми

Для кращого відображення групи взаємопов'язаних вузлів, що є дочірніми для деякого вузла, можна їх окреслювати, використовуючи хмару. Для того щоб накреслити хмару, потрібно вибрати вузол, що буде батьківським для всіх вузлів у хмарі, та кнопку **Хмара** на **Панелі інструментів**. Усередині однієї хмари може бути накреслено іншу. Якщо зображення хмари не потрібно, то слід повторити такі самі дії. На картах знань можна змінювати формат символів у вузлах, колір тла вузла, колір, тип і товщину ліній, тип вузлів. Команди для виконання всіх цих операцій розміщено в меню **Формат** і в контекстних меню вузлів карти. Крім того, шрифт символів тексту та їх розмір можна змінити, вибравши значення у відповідних полях на **Панелі** інструментів у вікні редактора карт знань.

Карту знань можна редагувати: переносити вузли вліво або вправо відносно кореневого вузла, переміщувати з однієї гілки на іншу, видаляти вузли та ін.

Збереження, закривання, відкривання та друк карт знань

Щоб зберегти створену карту, потрібно виконати **Файл → Зберегти як**, вибрати папку для збереження, увести ім'я файла та вибрати кнопку **Save**.

Якщо ви маєте намір уставити карту знань у текстовий документ або презентацію, то карта знань може бути збережена як зображення типу PNG або

JPEG. Для цього потрібно замість команди **Зберегти як** виконати **Експортувати → Як PNG** (або Як JPEG).

Якщо ви завершили роботу з картою, її можна закрити.

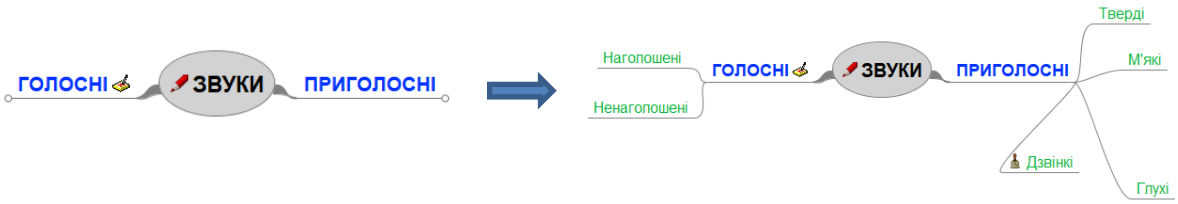
Відкрити збережену карту можна, виконавши **Файл → Відкрити**, відкривши папку та вибравши файл з потрібною картою.

Карту знань можна надрукувати.

Карти знань, як і презентації, можна використовувати для демонстрації перед аудиторією з усним супроводом у процесі навчання, для організації групової роботи, тому важливо вміти керувати показом карти.

Принаймні один з вузлів на карті знань обов'язково є вибраним. Він вирізняється сірим кольором тла. Вузол можна вибрати вказівником миші або робити вузли послідовно вибраними, використовуючи клавіші-стрілки.

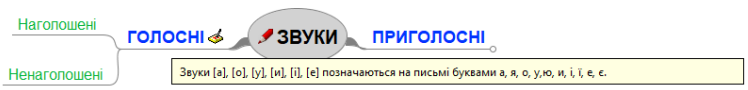
Якщо предметна область, для якої створено карту, велика, то карта може мати багато вузлів і гілок, що відходять від кореневого вузла. Щоб карта вмістилася в межах **Робочої області**, можна приховувати частину гілок. Для цього потрібно вибрати вузол і виконати **Переміщення → Розвернути/скрутити**. У результаті заховаються всі гілки, що відходять від вибраного вузла, а на його краю з'явиться позначка у вигляді маленького кола. Після наведення вказівника на цю позначку вона збільшується, а за вибору — розкриється прихована гілка.



Під час показу карти знань гілки можна переміщувати для більш зручного їх розміщення. Для розміщення кореневого вузла по центру **Робочої області** потрібно натиснути клавішу **Esc**.

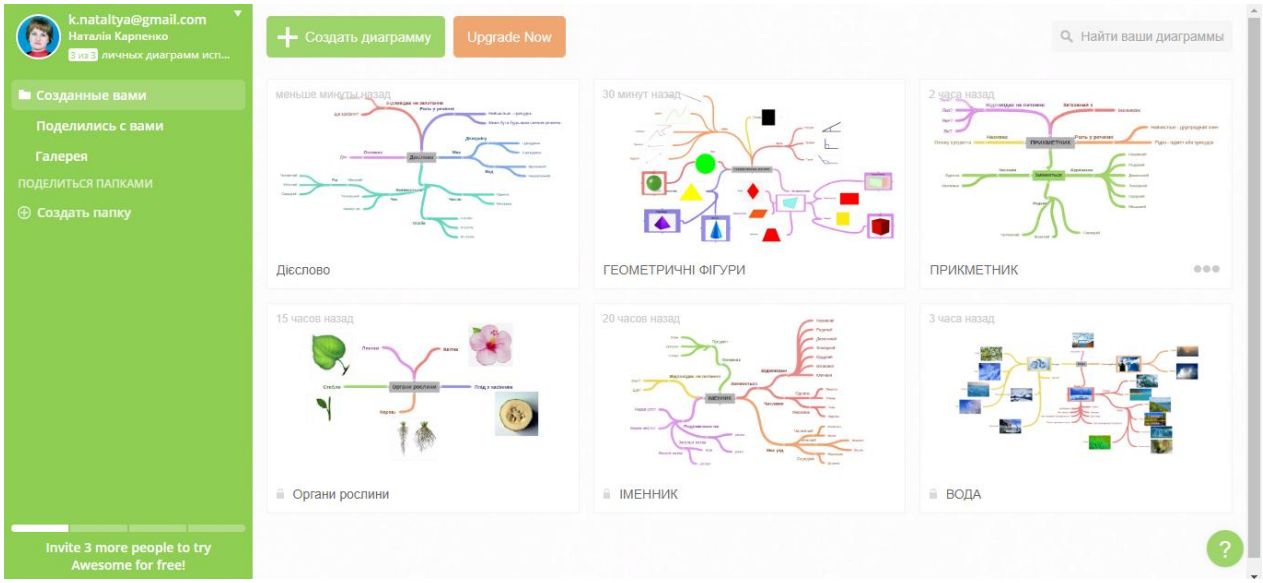
До вузлів можна додавати нотатки — текстові пояснення, які можуть відображатися під час показу карти знань. Для цього призначено поле нотаток. Якщо вузол має подібні пояснення, то на ньому відображається піктограма

Після наведення вказівника на такий вузол з'являється спливаюча підказка з текстом нотаток.



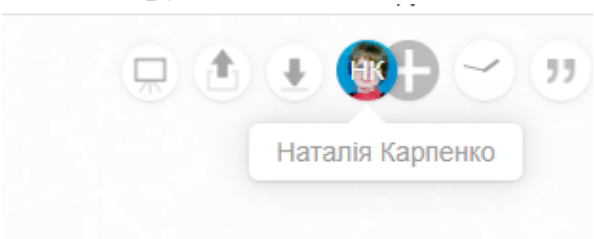
Онлайн – сервіс Coggle.it (умовно безкоштовний)

Існує багато різних онлайн додатків для створення карт знань. Одним із найкращих є Coggle. Це безкоштовний та простий у використанні інструмент, який допоможе реалізувати будь-який творчий потенціал. За допомогою сервісу можна швидко створювати красиві карти знань, ділитися ними з друзями та колегами, а також разом працювати з учнями.



Для того щоб почати працювати з цим додатком потрібно зайти на сторінку за адресою: **https://coggle.it** та зареєструватися допомогою **Google** аккаунту, вибрати тарифний план (можна обрати тарифний план з нульовою оплатою) та потрапити на його початкову сторінку.

У верхньому правому куті знаходяться кнопки керування:



- **«Включить режим презентации»** – перехід до повноекранного режиму;
- **«Поделится этим Coggle»** – ділимося за допомогою посилання на сайті, блозі, в соціальних мережах, можна надати доступ «Публичная диаграмма» – перемкнувши «НЕТ-ДА»;
- **«Скачать этот Coggle»** – скачуємо у форматі PDF або у вигляді зображення;

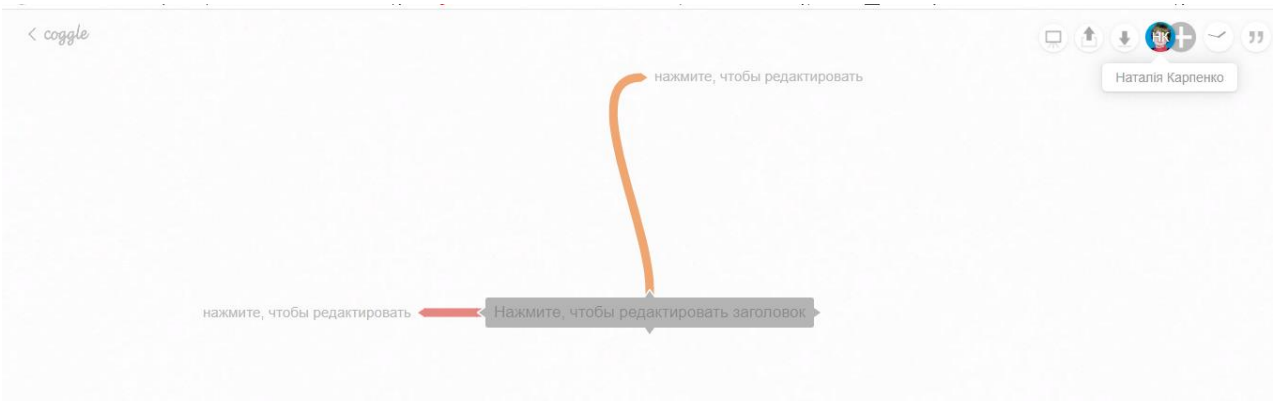
•**«Автор Coggle»** – відображається автор карти;

•**«Пригласить людей, чтобы посмотреть этот Coggle»** – ввівши електронну адресу можемо запросити людей для перегляду карти з різними режимами доступу;

•**«Посмотреть и скопировать предыдущие версии»** – дозволяє повернутися в часі до ранніх версій карти;

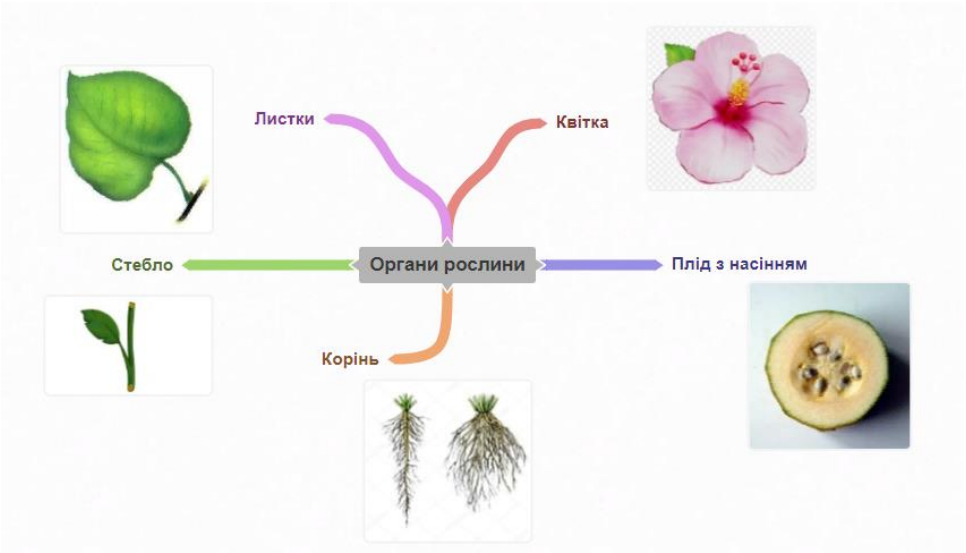
•**«Комментарии и чат»** – бачимо коментарі та повідомлення до карти.

Для створення нової карти знань натискаємо у верхньому лівому куті «+Создать диаграмму» та потрапляємо на сторінку нової карти.

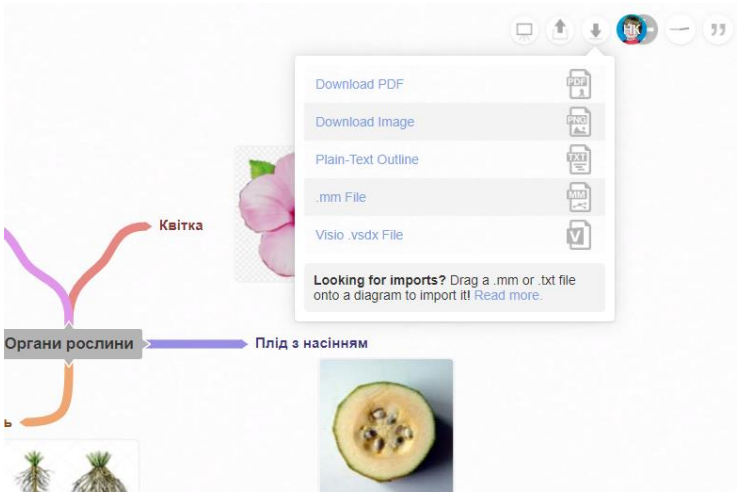


По центру розташований прямокутник в якому додаток пропонує вказати назву. По боках прямокутника розташовані «+» це кнопки для додавання віток (гілок діаграми). Редактор для введення тексту має іконки (текст жирний, текст курсив, посилання на сайт, картинка, пошук іконок). Натиснувши лівою кнопкою миші на **«Нажмите чтобы редактировать»** відкривається вікно для редагування тексту. Натиснувши правою кнопкою миші на **«Нажмите чтобы редактировать»** відкриється панель налаштувань даної гілки. За допомогою неї маємо можливість: **«перетащить, чтобы создать связь», «расставить», «выбрать цвет», «удалить ветвь», «скопировать ветвь», «перетащить для пересадки ветви», «добавить ветвь», «прокомментировать»**.

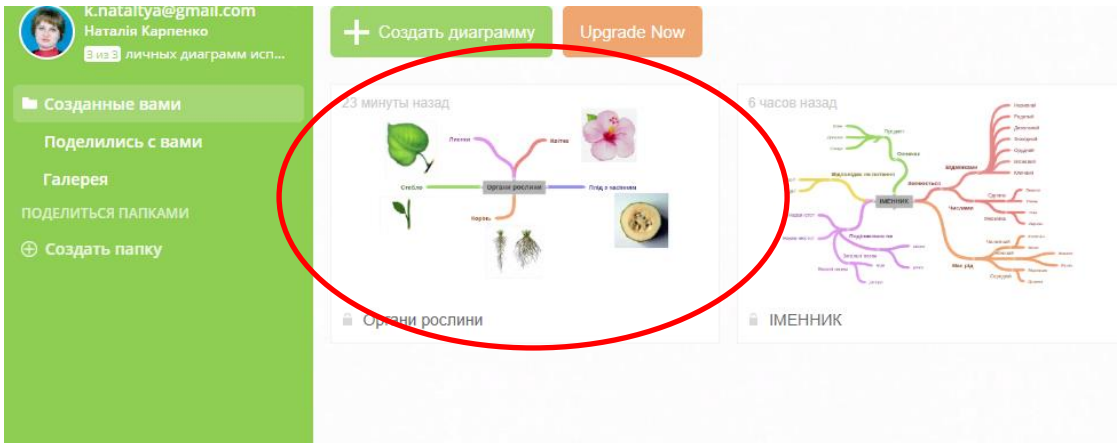
За бажанням налаштовуємо гілки діаграми, додаємо до схеми ілюстрації.



Остаточний варіант зберігаємо. Програма пропонує кілька варіантів збереження: у форматі .pdf, .png, .txt, .mm, .vsdx



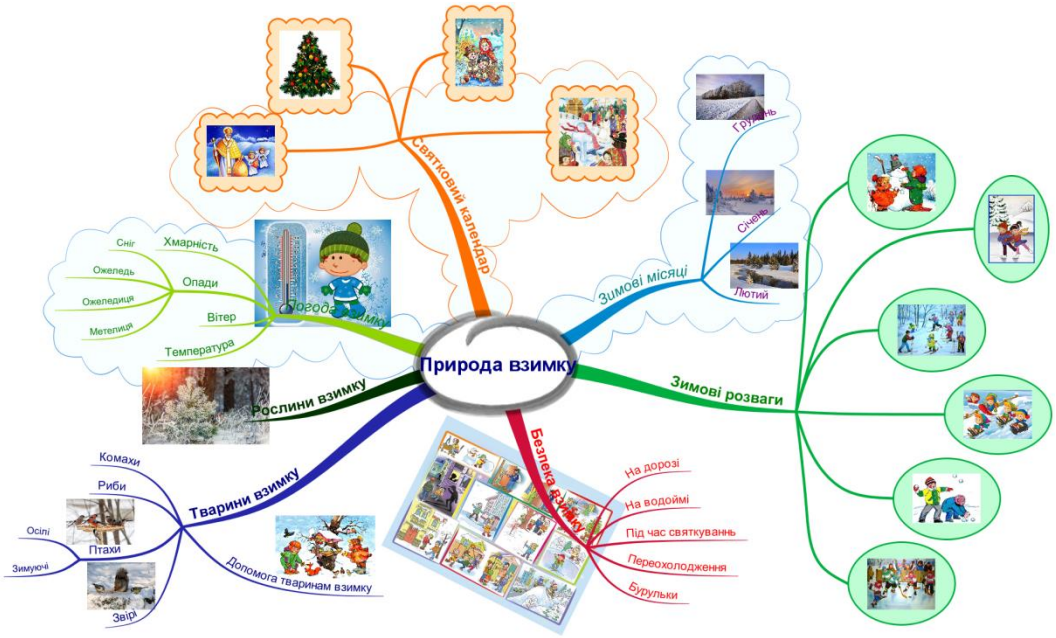
Додаток дає можливість зберігати усі раніше створені ментальні карти в своєму «особистому кабінеті» та при потребі редагувати.



iMindMap — сервіс

На завершення Mind map програма iMindMap — сервіс від самого славнозвісного Тоні Б'юзена, родоначальника, автора методики побудови ментальних карт.

І однозначно iMindMap — це найкраща програма серед усього різноманіття сервісів Mind map, яскравий, органічний стиль сприяє креативності та мозковому штурму. Доступний режими інтелект-карт, фіксації та мозкового штурму для цього. Одну й ту ж карту можна відобразити різними способами. iMindMap дозволяє перетворити карту в проект – розбити завдання по термінах і виконавцям (режим «карта часу») і в структурований список з підпунктами (режим «текст»). Також з інтелект-карти можна зробити анімовану тривимірну презентацію, яка тримає увагу слухачів на порядок краще стандартної.



Варіантів форм — величезна кількість. Всі гілки у програмі за замовчуванням відображаються різними кольорами. Зображення і блок-схеми можна розташувати в будь-якому місці, навіть передбачена функція накидати скетч «від руки».

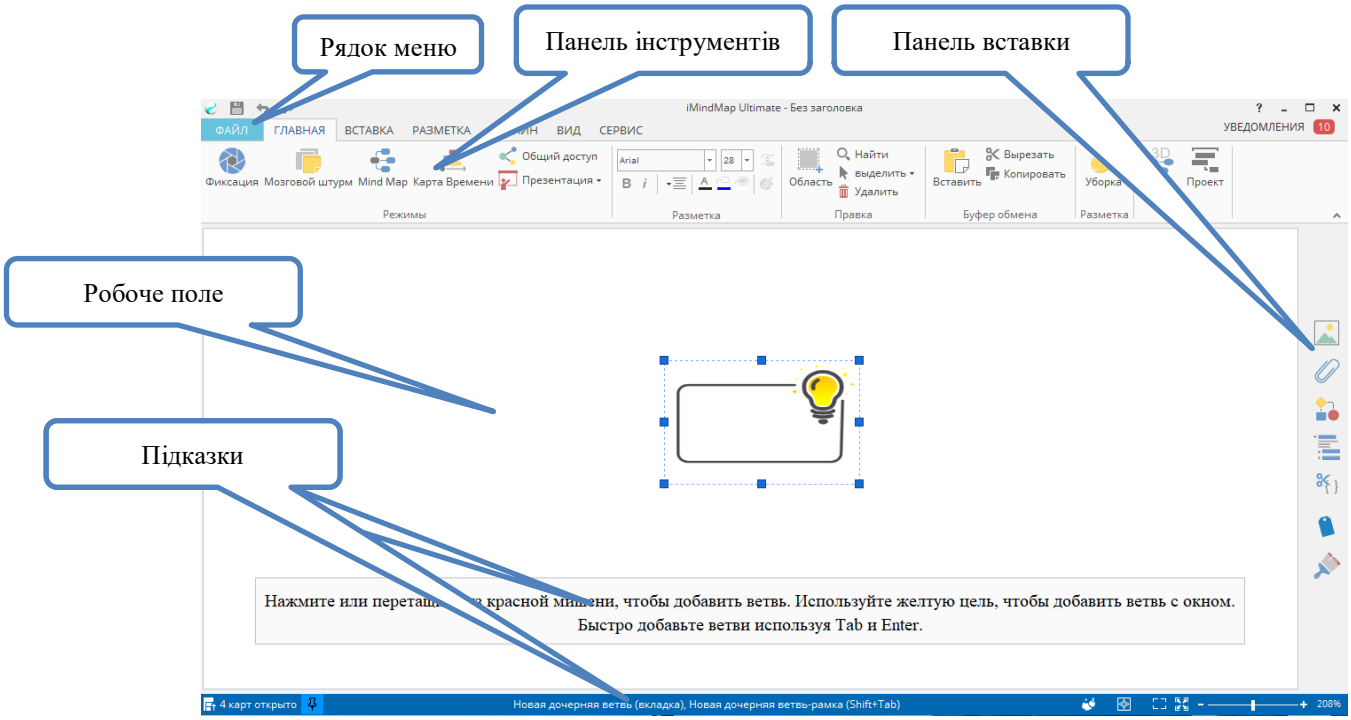
Отже, загалом особливості iMindMap:

- ✓ Програма пропонує 4 режими: фіксація ідей і думок, мозковий штурм, створення інтелект-карт, конвертація даних в презентації 2D і 3D, pdf-файли, таблиці і інші формати.
- ✓ Дуже яскраві анімаційні презентації.
- ✓ Близько 130 видів стилів.

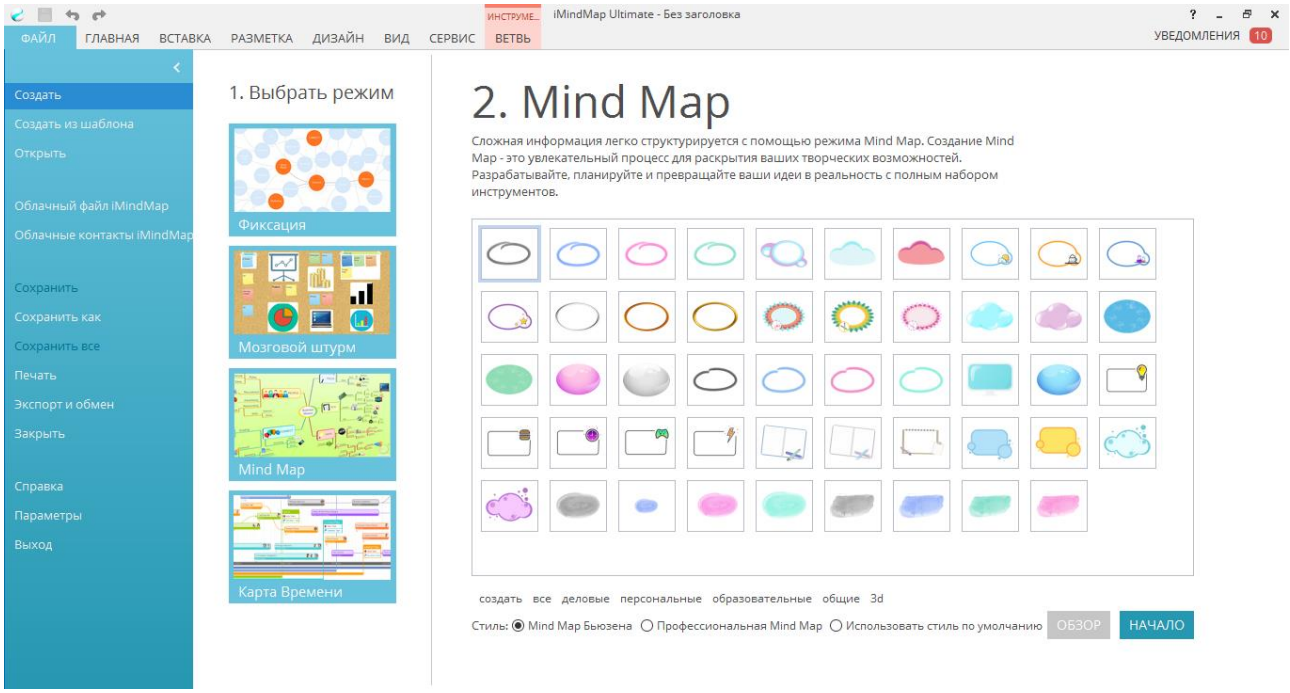
- ✓ На початку роботи є підказки: натисніть на значок, використовуйте Tab і Enter.
- ✓ Є перевірка правопису.
- ✓ Можна робити нотатки до кожної гілки, використовувати значки з серій фінанси, транспорт, стріли, календар, комунікації, прапори, номера, люди і т.д.
- ✓ Можна змінювати формати блок-схем, встановлювати терміни, пріоритети.
- ✓ Додавати аудіофайли.
- ✓ Карта часу.
- ✓ Імпорт файлів у форматі IMX, Doc, Docx, IMM, MM, MMAP.
- ✓ Експорт файлів у форматі PDF, SVG, 3D зображення, таблиця, вебсторінка, проект, аудіо, DropTask, презентація Power Point, архівація в zip-файл.

Створення карти в програмі

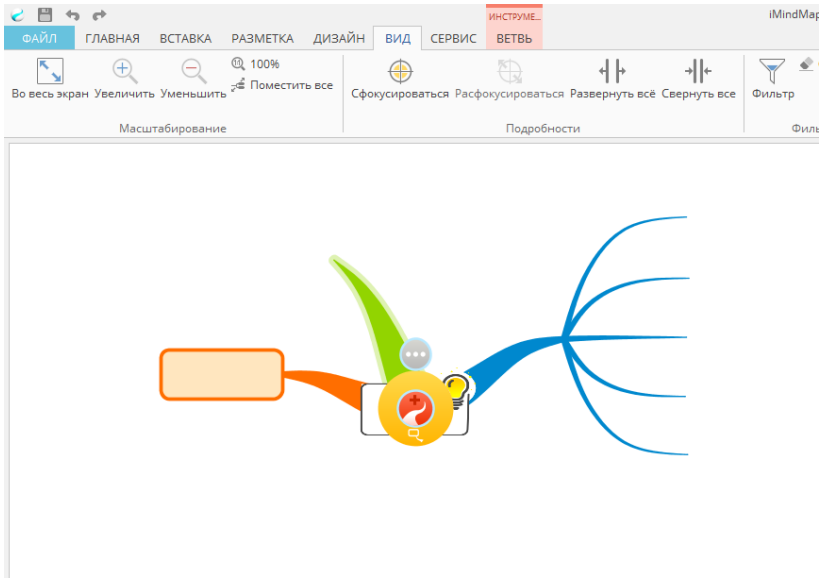
iMindMap має звичний офісний інтерфейс і стрічкове оформлення меню. Відкрита карта відображується в основному інформаційному вікні, справа розташовується панель вставки додаткових об'єктів, яка може бути закріплена. Перемикання між картами здійснюється на панелі вкладок під основним вікном.



Створення нової карти починається з вибору режиму та зображення для центральної ідеї.

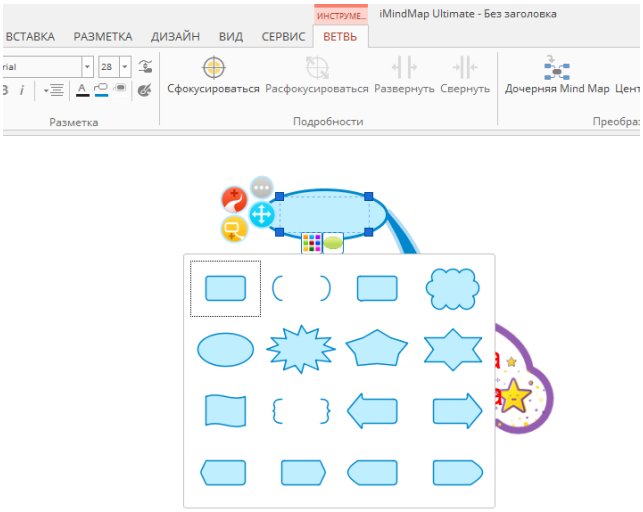


Якщо присутні картинки вас не задовольняють, ви можете відкрити свої. Даємо назву центральній ідеї. і починайте відводити від неї гілки в різні боки на будь-яку довжину. Від кінчиків тих гілок — нові гілки, і так можна до безкінечності.

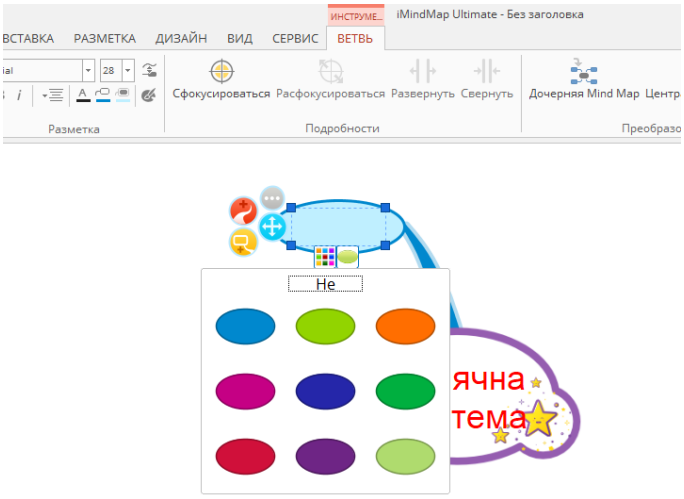


Кожній гілочці дається назва, яка розповзається по її довжині і може вирівнюватися по одній із сторін, як текст на сторінці. Форму гілки можна міняти, згинаючи її різним чином в декількох ключових точках. Місце розташування міняється так само — досить схопити гілку за кінчик і перенести в будь-яке місце, при цьому інші гілки автоматично посунуться. Гілки на будь-якому рівні можна згортати і розвертати, виробляти над ними різні дії — видаляти, вирізувати і вставляти, перефарбовувати, міняти шрифт в назви.

Суть цього процесу в тому, щоб знайти всі варіанти вирішення проблеми, шляхи виконання завдання і т.д.



Зміна конфігурації гілки



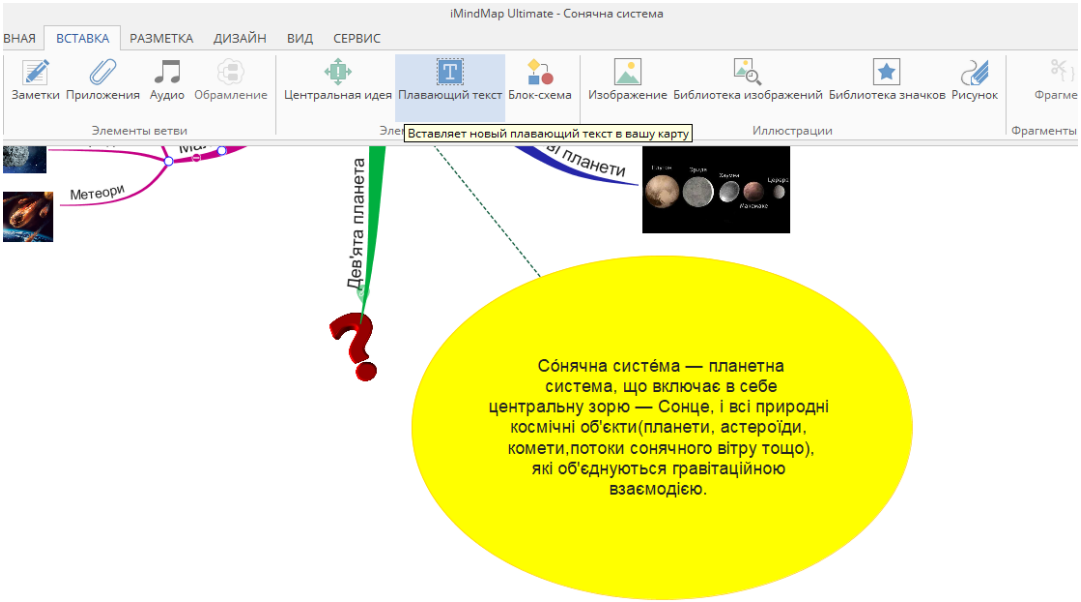
Зміна кольору гілки

Варто зазначити, що на карту можна додати і додаткові центральні ідеї. Гілки, що відходять від неї, можуть не перетинатися з основним деревом. Це скоріше візуальна зручність, пов'язана з необмеженістю полотна. Також можливо на будь-якій ділянці гілки створювати дочірні карти - при цьому обрана гілка стане центральною ідеєю, від якої будуть відходити всі наступні відгалуження.

До кожної гілки можна прикріплювати різні об'єкти, що доповнюють її інформаційну значимість: значки, картинки, замітки, аудіозаписи та посилання. Значки поділені по групах, кожна символізує щось своє - поїздку, документ, людини, календарний місяць. Вони відображаються біля кінчика гілки, як і зображення, які також прикріплюються до гілок. А ось замітки, аудіозаписи та посилання створюються і проглядаються / прослуховуються / відкриваються в бічній панелі - на гілочках буде видно лише позначка-символ. Можна прикріпити кілька різних об'єктів: наприклад, додати гілці картинку, замітку і посиланням на сайт з відео.

Додавання об'єктів до гілок

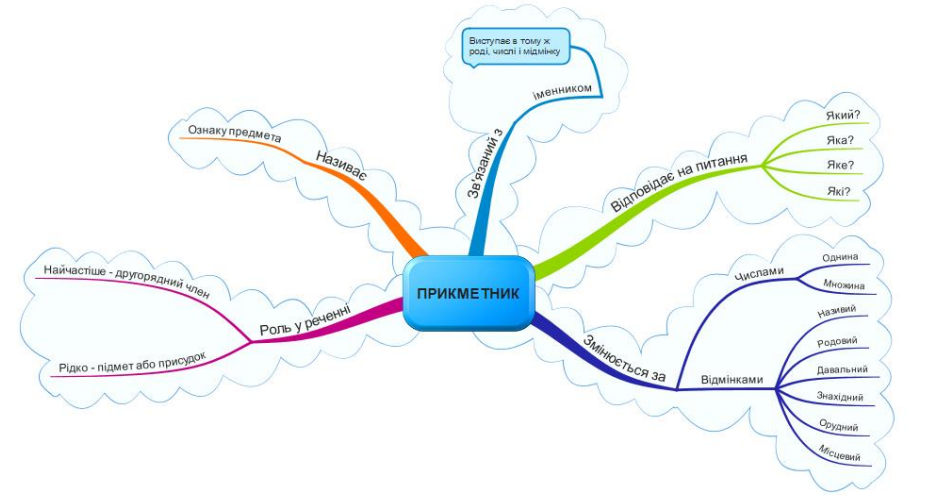
За гілками можна закріплювати таблиці та блок-схеми, які створюються тут же за допомогою найпростіших редакторів. Дані елементи будуть відображатися під гілками, як картинки. Можна міняти їх розмір, відкріпляти і перетягувати на порожній простір або інші гілки. На порожньому місці також вставляється «плаваючий» текст і картинки, щоб позначити інформацію, не прив'язану до дерева. Всі додані об'єкти можна переміщати на задній і передній план, якщо вони накладаються один на одного.



Додавання «плаваючого» тексту

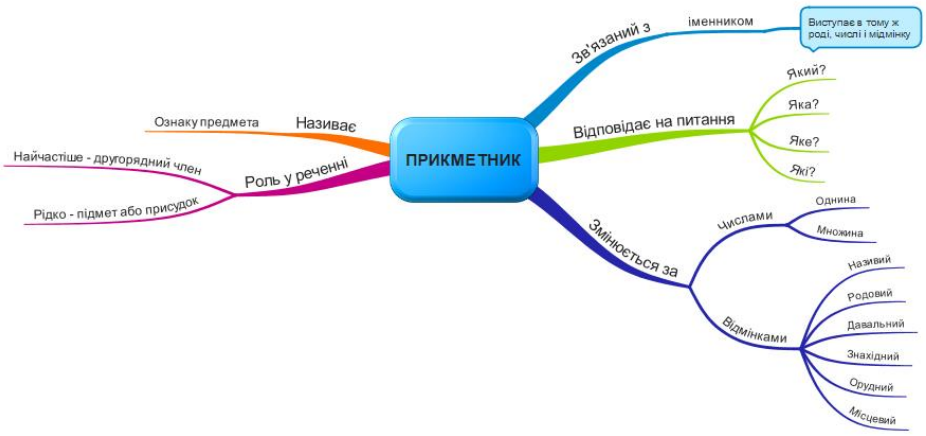
Додавання гілок здійснюється в декількох режимах. Можна малювати стандартні гілочки від руки, надаючи їм будь-яку форму, - в цьому випадку

кількість геометричних точок може бути необмеженим. Також вставляються гілки з рамкою на кінці, і текст розташовується всередині неї, а не по довжині всієї гілки. Між гілками можна стрілочками додавати зв'язку - це дозволяє візуально закільцювати своє дерево і зв'язати між собою окремі елементи. Правда, при великій кількості стрілок стає складно розібрати, куди вони всі ведуть. На гілки накладається обрамлення у формі хмари, яке переходить і на дочірні гілки - але що погано, воно не прибирається назад.



Гілки у рамці

Коли ви розміщуєте гілки на екрані, їх можна закріплювати «канцелярською кнопкою», щоб зберегти форму і місце розташування. Якщо ж ви не хочете формувати макет вручну, присутній «чарівна» функція **«Прибирання»,** яка автоматично скомпонує ваше дерево, надавши йому максимально стислий вигляд. До речі, стиснення може проводитися при кожному згортання і видаленні гілок або взагалі при будь-якій зміні карти, якщо ви налаштуєте це відповідним чином в «Параметрах SmartLayout». Там же змінюється стиль дерева - вибирається ступінь «заокругленості» гілок



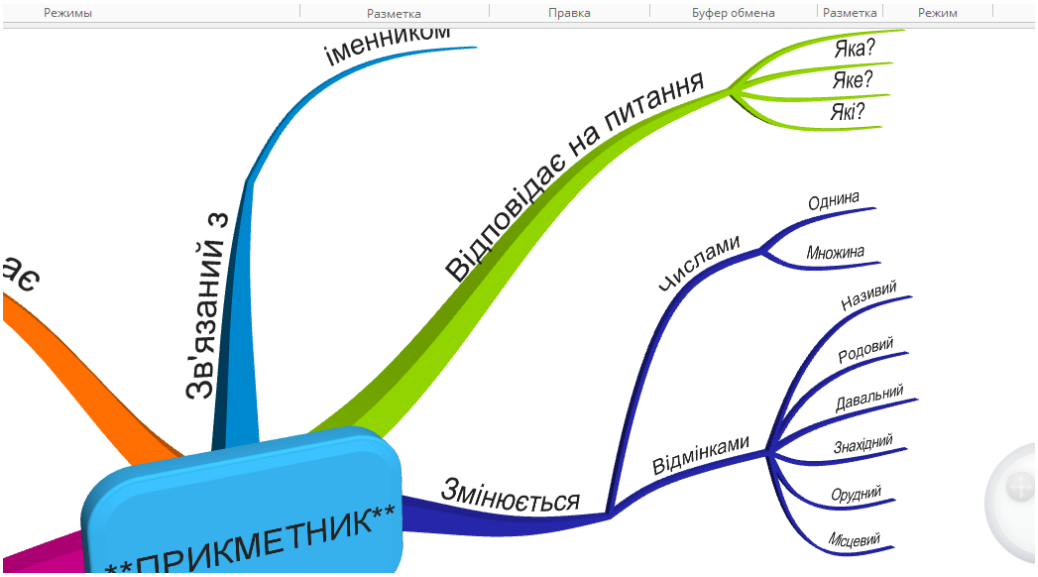
Карта після «прибирання»

Якщо вам не подобається використовувана колірна схема і структура гілок карти, ви можете вибрати інші тони і стиль дерева (тип заокруглення і товщину ліній), а також шрифти і фоновий колір полотна. Карті можна надати як строгий корпоративний, так і веселий дитячий вигляд, а якщо результат сподобався - то додати заданий стиль до стандартних. Всю карту цілком ви можете зберегти як шаблон. При створенні нової карти є можливість використовувати готові освітні, персональні і бізнес-шаблони.

iMindMap використовує для збереження карт свій власний формат IMX, а експортувати дозволяє в безліч форматів: в растрові і векторні зображення, в документи, презентації, веб-сторінки, проекти, аудіозаписи, таблиці, архіви і OPML-розмітку.

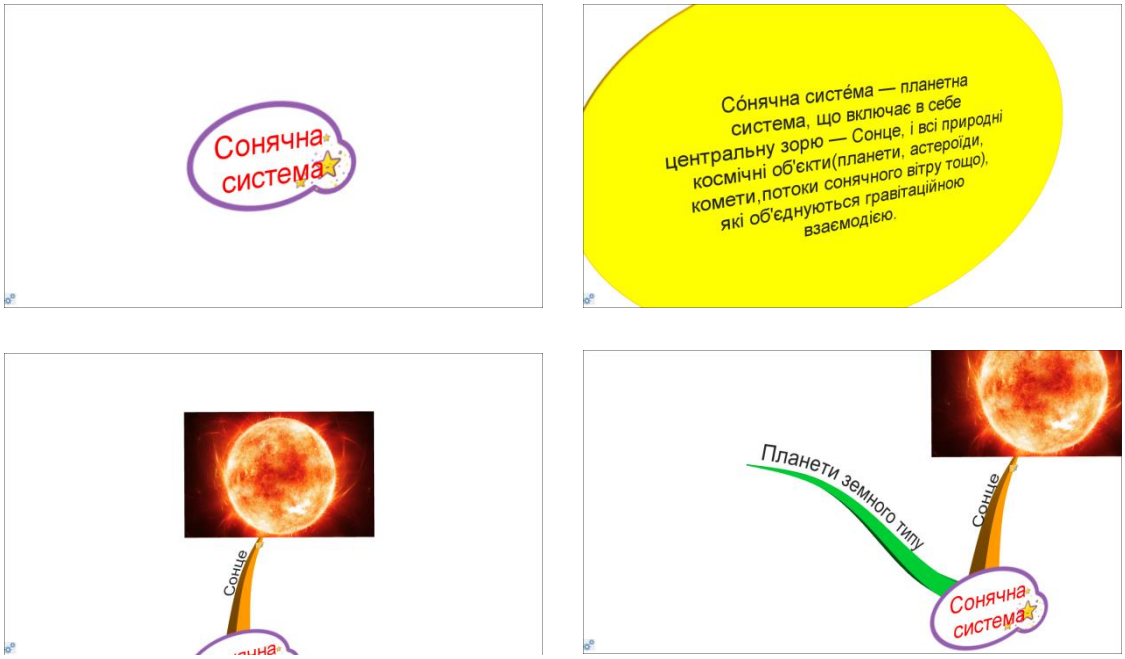
Режими перегляду карт

Карти розуму в iMindMap можна переглядати в різних режимах відображення. Якщо ви хочете продемонструвати карту аудиторії (перш за все, за допомогою проектора), то для цього є два режими: 3D і презентація. Тривимірний вид досить видовищний, до того ж дозволяє переміщатися по гілках в інтерактивному режимі.

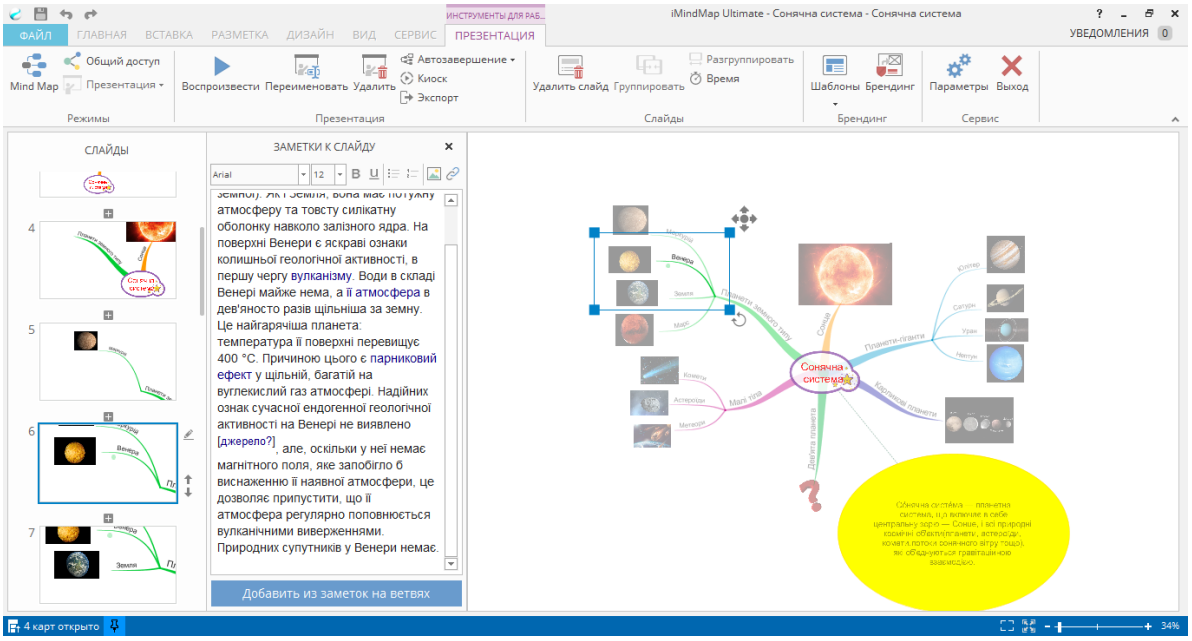


Перегляд карти в режимі 3D

У режимі презентації буде показано створення карти крок за кроком. Клік миші викликає наступний слайд.



Перегляд карти у режимі презентації



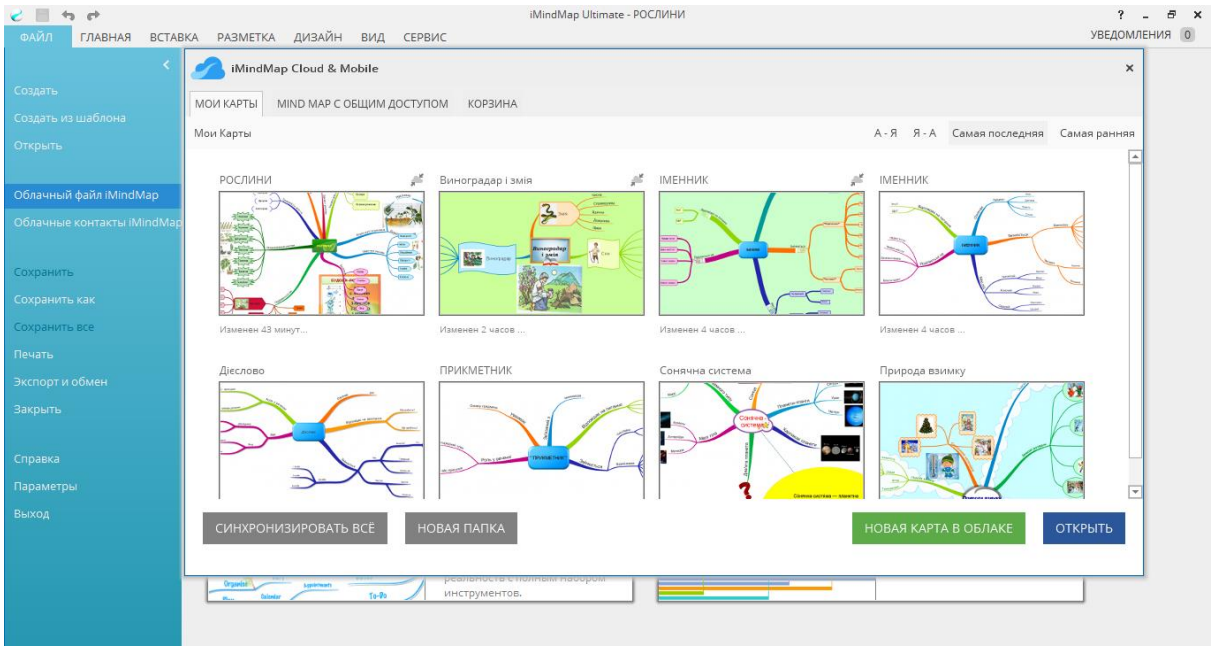
Крім цього, доступний перегляд карти в вигляді класичного каталогу, де замість гілок відображаються їх назви, які можна згортати і розгортати. Але особливий інтерес у користувачів, що займаються плануванням свого часу, може викликати відображення карти в вигляді проекту, де діє зв'язка з діаграмою Ганта.

Тут слід знати, що кожна додана гілку за замовчуванням є завданням, що має дату початку і закінчення, а також статус (завершена або не завершена). Спочатку в обидва поля з датою виставляється день створення завдання, а

змінити ці параметри можна тільки на кінцевих гілках, які не мають продовження. При цьому зміни в дочірніх гілках автоматично зрушують діапазон дат і відсоток завершеності у батьківській гілці. Також на ній дуже зручно змінювати тривалість і час виконання завдань. Нарешті, гілки, які не є завданнями, можна відключати від використання в управлінні проектом.

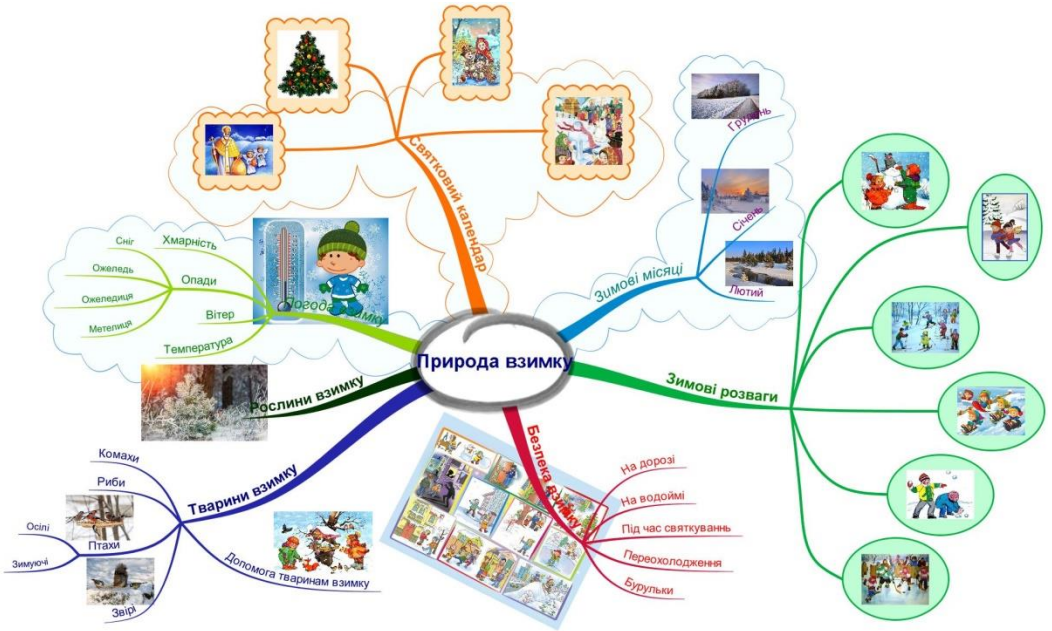
Синхронізація із «хмарою»

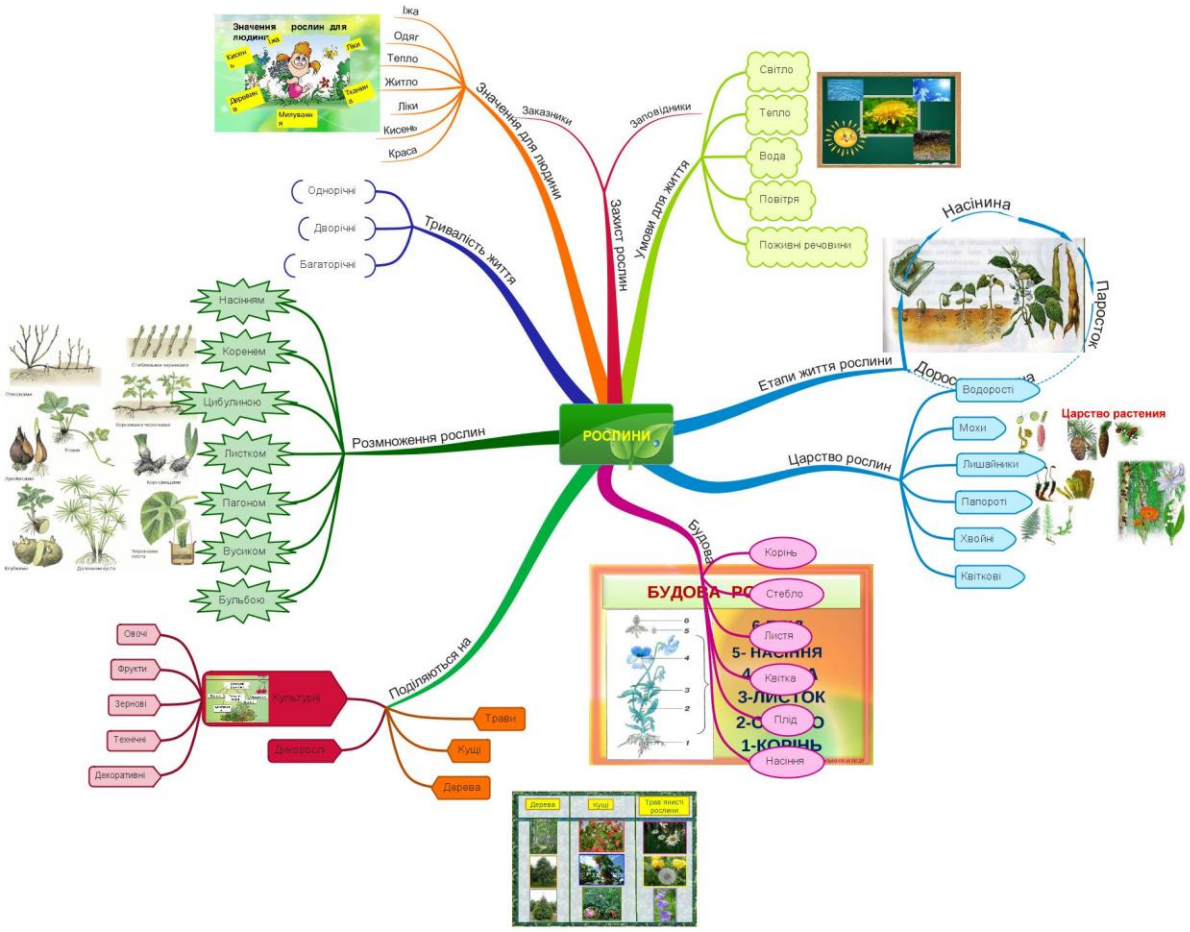
Програма також присутня в «хмарі». Веб-версія призначена в першу чергу для синхронізації карт між різними пристроями, але дозволяє і редагувати їх у вікні браузера. Щоб скористатися сервісом, ви повинні мати обліковий запис в системі ThinkBuzan.

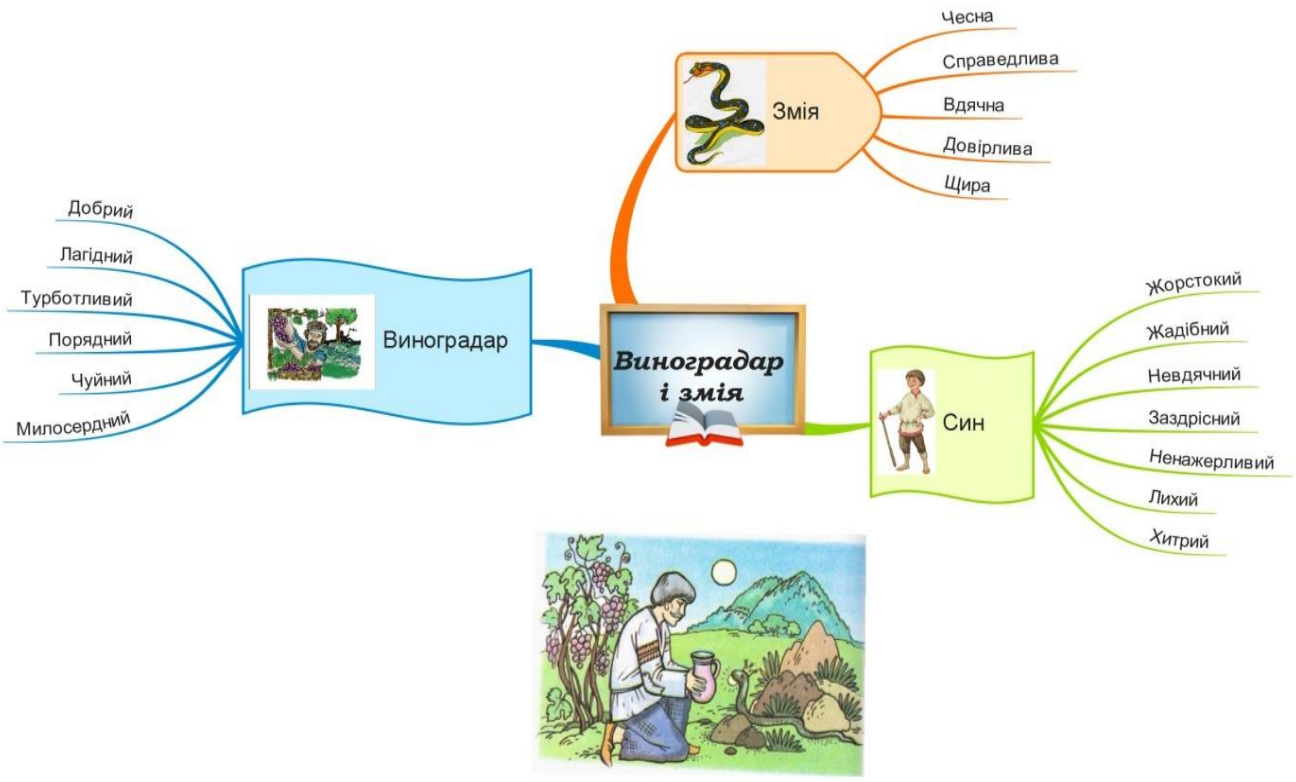


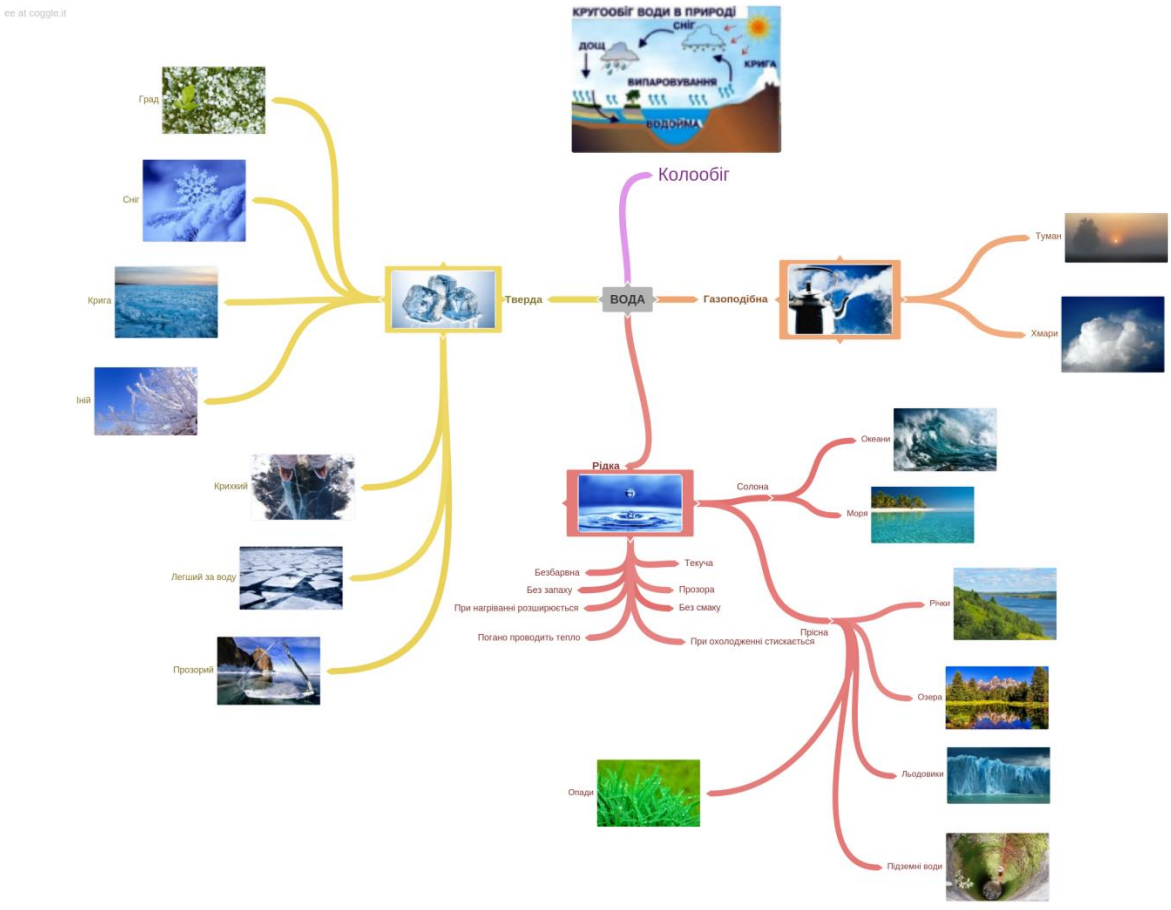
«Хмарне» сховище iMindMap

iMindMap створена під керівництвом автора ідеї ментальних карт, і іноді її називають офіційним програмним забезпеченням для даної методики. Програма була зроблена для масових користувачів, недосвідчених в складних концептуальних додатках. Вона перевершує всі аналоги в плані стилю, зручності використання. iMindMap може виявитися вкрай корисним інструментом для вчителя і учнів. Її можна використовувати для різних цілей: підготовка до уроку, будь-який етап уроку, організація проектів, структуризації учнів знань. Завдяки синхронізації iMindMap на всіх основних платформах і карт з «хмарою», вони завжди будуть під рукою.

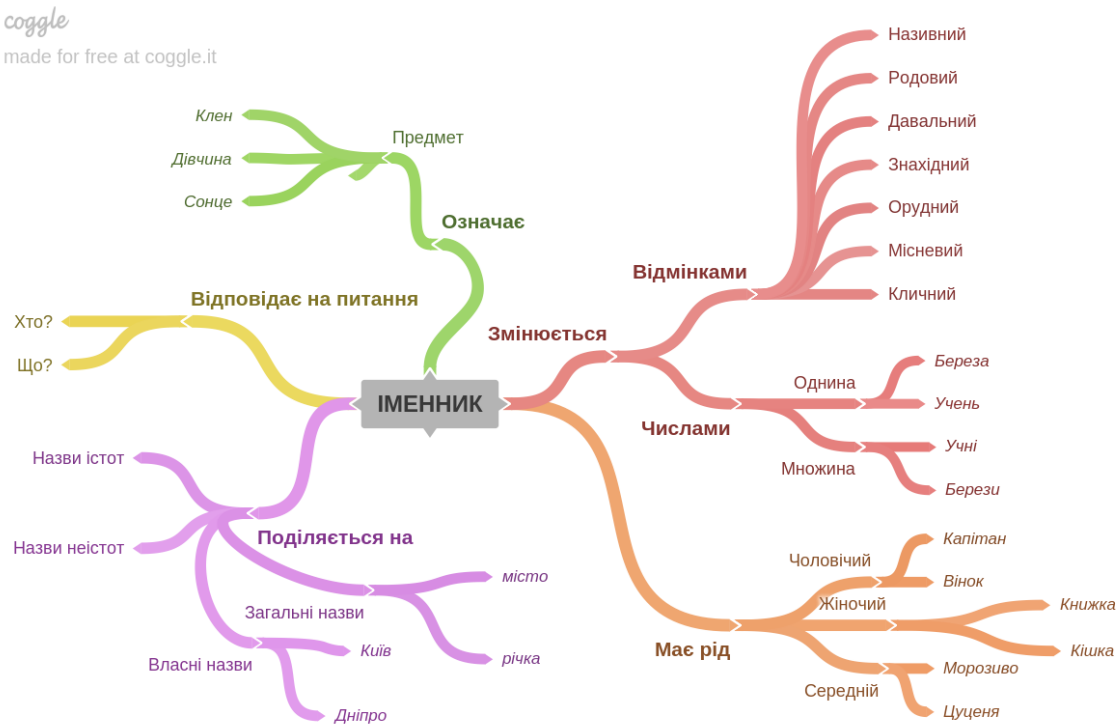

Природа взимку
Святковий календар
Зимові місяці
Грудень
Січень
Лютий
Зимові розваги
Безпека взимку
На дорозі
На водоймі
Під час святкування
Переохолодження
Бурульки
Рослини взимку
Тварини взимку
Комахи
Риби
Птахи
Осілі
Зимуючі
Звірі
Допомога тваринам взимку
Погода взимку
Сніг
Ожеледь
Ожеледиця
Метелиця
Хмарність
Опади
Вітер
Температура

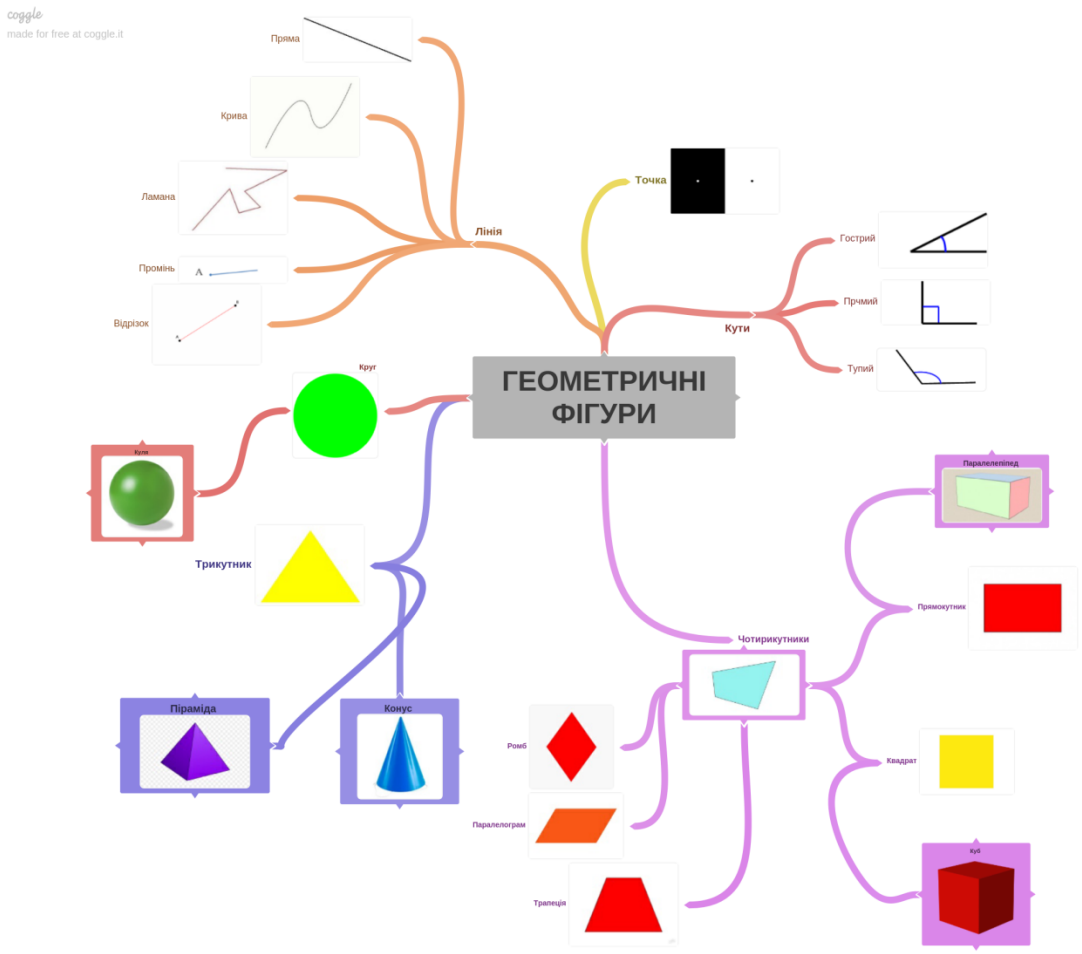

РОСЛИНИ
Значення для людини
Їжа
Одяг
Тепло
Житло
Ліки
Кисень
Краса
Захист рослин
Заказники
Заповідники
Умови для життя
Світло
Тепло
Вода
Повітря
Поживні речовини
Тривалість життя
Одноріч
Дворічні
Багаторічні
Розмноження рослин
Насінням
Коренем
Цибулиною
Листком
Пагоном
Вусиком
Бульбою
Етапи життя рослини
Насінина
Паросток
Царство рослин
Водорості
Мохи
Лишайники
Папороті
Хвойні
Квіткові
Царство растения
Будова
Корінь
Стебло
Листя
Квітка
Плід
Насіння
Поділяються на
Культурні
Дикорослі
Овочі
Фрукти
Зернові
Технічні
Декоративні
Трави
Кущі
Дерева

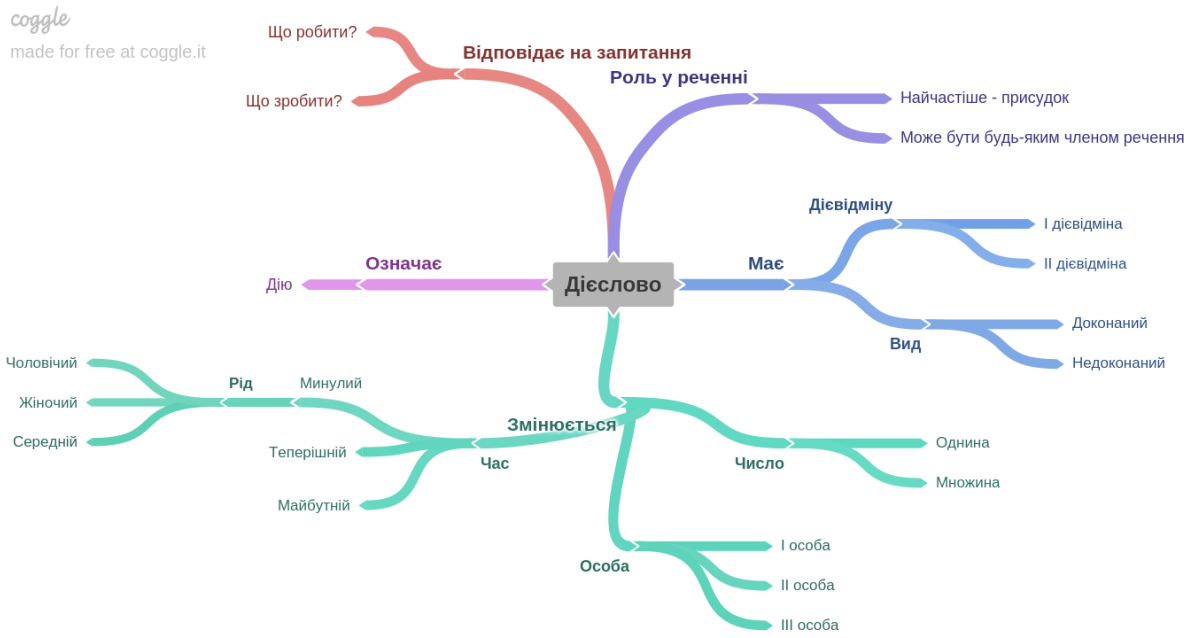

Виноградар і змія
Змія
Чесна
Справедлива
Вдячна
Довірлива
Щира
Виноградар
Добрий
Лагідний
Турботливий
Порядний
Чуйний
Милосердний
Син
Жорстокий
Жадібний
Невдячний
Заздрісний
Ненажерливий
Лихий
Хитрий


КРУГООБІГ ВОДИ В ПРИРОДІ
СНІГ
ДОЩ
КРИГА
ВИПАРОВУВАННЯ
ВОДОЙМА
Колообіг
ВОДА
Тверда
Газоподібна
Рідка
Град
Сніг
Крига
Інші
Крихкий
Легший за воду
Прозорий
Туман
Хмари
Солона
Океани
Моря
Безбарвна
Без запаху
При нагріванні розширюється
Погано проводить тепло
Текуча
Прозора
Без смаку
При охолодженні стискається
Прісна
Річки
Озера
Льодовики
Підземні води
Опади

coggle
made for free at coggle.it
ПРИКМЕТНИК
Відповідає на питання
Який?
Яка?
Яке?
Які?
Зв'язаний з
іменником
Називає
Ознаку предмета
Роль у реченні
Найчастіше - другорядний член
Рідко - підмет або присудок
Змінюється
Числами
Однина
Множина
Відмінками
Називний
Родовий
Давальний
Знахідний
Орудний
Місцевий
Родами
Чоловічий
Жіночий
Середній


coggle
made for free at coggle.it
ІМЕННИК
Означає
Предмет
Клен
Дівчина
Сонце
Відповідає на питання
Хто?
Що?
Змінюється
Відмінками
Називний
Родовий
Давальний
Знахідний
Орудний
Місневий
Кличний
Числами
Однина
Береза
Учень
Множина
Учні
Берези
Має рід
Чоловічий
Капітан
Вінок
Жіночий
Книжка
Кішка
Середній
Морозиво
Цуценя
Поділяється на
Назви істот
Назви неістот
Загальні назви
місто
річка
Власні назви
Київ
Дніпро


coggle
made for free at coggle.it
ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ
Лінія
Пряма
Крива
Ламана
Промінь
Відрізок
Точка
Кути
Гострий
Прямий
Тупий
Круг
Куля
Трикутник
Піраміда
Конус
Чотирикутники
Паралелепіпед
Прямокутник
Ромб
Паралелограм
Трапеція
Квадрат
Куб


coggle
made for free at coggle.it
Дієслово
Відповідає на запитання
Що робити?
Що зробити?
Роль у реченні
Найчастіше - присудок
Може бути будь-яким членом речення
Означає
Дію
Має
Дієвідміну
І дієвідміна
ІІ дієвідміна
Вид
Доконаний
Недоконаний
Рід
Чоловічий
Жіночий
Середній
Змінюється
Час
Минулий
Теперішній
Майбутній
Число
Однина
Множина
Особа
І особа
ІІ особа
ІІІ особа

Висновки

Використання ІКТ допомагає проводити уроки на високому естетичному та емоційному рівні; забезпечує наочність, залучення великої кількості дидактичного матеріалу; збільшує обсяг виконуваної роботи на уроці; забезпечує високий ступінь диференціації навчання; надає йому логічного і пошукового характеру, а також вирішує проблеми пошуку шляхів і засобів активізації пізнавального інтересу учнів, розвитку їхніх творчих здібностей, стимуляції розумової діяльності; розширює можливість самостійної діяльності; забезпечує доступ до різних довідкових систем, електронних бібліотек, інших інформаційних ресурсів.

Особливістю навчального процесу із застосуванням інформаційних технологій є те, що центром діяльності стає учень, який, виходячи зі своїх індивідуальних здібностей та інтересів, вибудовує процес пізнання

Головна мета будь-якої дії вчителя з використання ІКТ – не зашкодити, а допомогти дитині навчатися, спілкуватися та відпочивати. Ми вчимо своїх учнів, готуючи основу їхнього майбутнього, але досить складно спрогнозувати: важко уявити, чим займатимуться теперішні учні початкових класів через десяток років після закінчення школи, які навички та знання їм знадобляться найбільше. Однак можна передбачити, що вміння критично мислити й ефективно здобувати знання буде актуальним для них усе життя. Отже, вчителю необхідно створити умови для оволодіння учнями цими компетентностями.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій у початковій школі – це не просто нове віяння часу, а потреба і пошук нового сенсу навчання, тобто реалізуються принципи НУШ: наскрізне застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі має стати інструментом забезпечення успіху Нової української школи. Запровадження ІКТ суттєво розширює можливості педагога, таким чином формуючи в учня важливі для нашого сторіччя технологічні компетентності.

Література

1. Закон України «Про загальну середню освіту».
2. Концепція нової української школи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf
3. Гриневич Л. Від школи, де накачують знаннями, ми переходимо до школи компетентностей [Електронний ресурс] / Л. Гриневич. – Режим доступу :https://dt.ua/EDUCATION/liliya-grinevich-perehodimo-vid-shkoli-v-yakiy-tilki-napihayut-znannyami-ta-vidtvoryuyut-yih-do-shkoli-kompetentnostey-252819_.html
4. Гуревич Р.С. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі: посібник [для пед. працівників і студ. пед. навч. закл.] / Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія. – Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2017. – 116 с.
5. Діти XXI століття: знайомся, центеніали! [Електронний ресурс] // studway : [офіційний веб портал]. – Режим доступу: http://studway.com.ua/centenial
6. Дуб О. Комп'ютер і дитина. Здоровий підхід [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://abetka.ukrlife.org/pc.htm
7. Заводнюк В.Л. Формування інформаційної компетентності учнів на уроках предмета «Технології»/ В.Л. Заводнюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – 2011. – Вип. 28. – С. 114–118 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn_2011_28_25
8. Колосова Г. Хто такі «ікси» та «ігреки» і як їм порозумітися з «зетами» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.pedrada.com.ua/article/1236-qqq- 17-m3-15-03-2017-hto-tak-ksi-ta-greki-yak-m-porozumtisya-z-zetami
9. Короспіль Л.А. Покоління Z: пошук способів педагогічної взаємодії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.narodnaosvita.kiev.ua
10. Мирошникова А. Головні риси сучасних школярів та як їх спрямувати в корисне русло [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://osvitoria.media/ opinions
11. Пищик О. В. Методика використання мультимедіа-технологій на уроці // Класному керівнику. Усе для роботи. — Х. : ВГ «Основа». — № 2 (50), 2013. ВГ "Основа"
12. Прийменко В. Діти, які грають в ігри, або Комп'ютерна залежність / В. Прийменко // Інформатика. – 2007. –5–7. – С. 16–18.
13. Рибалко О. Молодший школяр і комп'ютер / О. Рибалко // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2010. – 5. – С. 21–24.
14. Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В. – Інформатика :9 кл. – Київ : Генеза, 2017.
15. Співаковський О.В., Петухова Л.С., Коткова В.В. Інформаційно-комунікаційні технології в початковій школі: навчально-методичний

посібник для студентів напряму підготовки «Початкова освіта» – Херсон: ХДУ, 2011.
16. Стеценко А.А. Використання ІКТ в навчально-виховному процесі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://vseosvita.ua/user/id21482
17. Стеценко І. Сучасна школа і інновації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: informaciaforall.blogspot.com/2017/01/bpost_15.htmllogI
18. Ткаченко Л.В. Психолого-педагогічні особливості учнів молодших класів у процесі навчальної діяльності / Л.В. Ткаченко // Збірник наукових праць [Херсонського державного університету]. Педагогічні науки. – 2015. – Вип. 67. – С. 148–152 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ znppn_2015_67_28
19. Ткачишина О.Р. Вплив комп'ютерних технологій на розвиток особистості. – Режим доступу: http://elibrary.kubg.edu.ua/
20. Хомич С. Використання мультимедійних засобів у навчально-виховному процесі початкової школи / С. Хомич // Початкова школа. – 2010. – 11. – С. 41–43.
21. Використання інтелект-карт у діяльності класного керівника на основі робіт Сергія Шипунова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://vseosvita.ua/
22. Інформаційна культура та інформаційна грамотність [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nvk9-sumy.ukrosvita.org/informatsiyna-kultura-ta-informatsiyna- gramotnist/
23. Карти розуму, матеріал з Вікіпедії.
24. Нова українська школа: порадник для вчителя / за заг. ред. Н.М. Бібік. – Київ : Літера ЛТД, 2018. — 160 с.
25. Оновлення гігієнічних вимог до використання в навчальних закладах сучасних засобів інформаційних технологій. – Комп'ютер у сім'ї і школі. – 2015. – 4. – С. 3–5 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://nbuv.gov.ua/ UJRN/komp_2015_4_2
26. Пінчук, О.П., Литвинова, С.Г., Буров, О.Ю. Інформаційні технології і засоби навчання. - 2017.-Том 60. - № 4 (2017).- С. 28-45.
27. Програма ЮНЕСКО в галузі інформації і комунікації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://studopedia.com.ua/п
28. Технологія роботи в єдиному інформаційному середовищі на основі Office 365: зб. матеріалів методологічного семінару 18 травня 2017 р. [ред. кол.: В. В. Олійник (голов. ред.) та ін.]. – К. : ДВНЗ «Ун-т менеджменту освіти» НАПН України, 2017. – 116 с
29. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: зб.тез доповідей учасників всеукр.наук.-практ.семінару (Київ, 28 лютого 2018 р.) / за заг.ред. О.Е Коневщинської, О.В.Овчарук. – Київ.: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: Київ, 2018 – 61 с.
30. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: зб.тез доповідей учасників всеукр.наук.-практ.семінару (Київ, 12 березня 2019 р.) /

за заг.ред., О.В.Овчарук. – Київ.: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: Київ, 2019 – 108 с.
31. Цифрове навчальне середовище. [Електронний ресурс]. В. Биков «Цифрова компетентність учителя» – Режим доступу: https://www.facebook.com/uesaccent/photos/pcb.1809058149395875/1809406686027688/?type=3
32. Що таке карта знань і як з нею працювати? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://naurok.com.ua/
33. Як малювати інтелект-карти (від Сергія Шипунова) http://psychologis.com.ua/ kak_risovat_intellekt-karty_ot_sergeya_shipunova.htm

У посібнику використано ілюстрації з вільних інтернет-джерел.