

**Вінницький районний
науково-методичний кабінет**

**Центр інформаційно-технічного
забезпечення шкіл Вінницького району**

Робота з графікою та фотомастерінг

Вінниця 2011

Зміст

1. Передмова.....	4
<i>Про що ця брошура?</i>	4
<i>Навіщо говорити про те, що давно висвітлено в сотнях видань?</i>	4
<i>Які мотиви спонукали до написання цієї роботи?</i>	4
2. Вступ	5
3. Растрова графіка.	5
4. Векторна графіка.	6
5. Короткий огляд запропонованих програм.....	8
5.1. Векторний редактор MS Word.....	8
<i>Як забрати з екрана полотно для створення малюнків?</i>	9
<i>Чому створені автофігури або фотографії не можна зрушити з місця?</i>	10
<i>Як швидко і акуратно намалювати довільну фігуру чи символ?</i>	10
<i>Прозорість – це один забутий прийом.</i>	12
<i>Як створити надпис в довільному місці малюнка?</i>	14
<i>Чудесний WordArt.</i>	15
<i>Як працювати з колекціями символів</i>	20
<i>Як ввести в текст математичні або фізичні формули ?</i>	20
5.2. Векторний редактор CorelDraw	21
<i>Виготовлення візиток.</i>	23
<i>Виготовлення великих афіш та об'яв.</i>	25
<i>Підготовка макетів для широкоформатного друку.</i>	27
5.3. Растровий редактор Corel PhotoPaint	29
<i>Імпортування зображень з різних джерел у робоче вікно програми.</i>	30
<i>Кадрування зображення.</i>	32
<i>Вирізання області довільної форми</i>	33
<i>Виділення областей з однаковим кольором</i>	34
<i>Накладання кількох вирізаних об'єктів і створення композицій</i>	35
<i>Об'єднання кількох об'єктів в одне растрове зображення.</i>	35
<i>Застосування деформуючих, художніх, кольорових та ін. ефектів.</i>	35
<i>Малювання, розпилення</i>	36
<i>Вставка тексту.</i>	37
<i>Експортування отриманого результату у графічний файл</i>	37
<i>Зменшення роздільної здатності зображення</i>	37
5.4. Робота з фотографіями в Picasa	38
<i>Ретушування старих фотографій</i>	40
<i>Виготовлення колажів</i>	42

1. Передмова

Про що ця брошура?

Ця брошура – спроба автора допомогти початківцям використати комп'ютерну, мультимедійну, офісну та поліграфічну техніку для роботи з графікою.

Навіщо говорити про те, що давно висвітлено в сотнях видань?

- по-перше, книжки з комп'ютерних технологій занадто дорогі,
- по-друге, Інтернет з його всезнаючим Google занадто повільно добирається до нас,
- по-третє, це підручник до диску, що видається разом з брошурою,
- по-четверте, це конспект семінару-практикуму, який проводиться з учителями району,
- по-п'яте, любий практичний досвід, який перевірено «працює», дорожче томів спеціалізації.

Які мотиви спонукали до написання цієї роботи?

Плакатні пера, гуашеві фарби, кольорова туш, фломастери і т. п. – це все те без чого не можна було уявити навчальний заклад ще 15-20 років назад. Зараз на часі принтери, плоттери, широкоформатний друк та комп'ютер, як основний дизайнерський інструмент.

У фотографії також відбулася цифрова революція. Зараз кожна людина може самостійно зробити високоякісний фото-колаж, віньєтку, фото-картину або, в крайньому випадку, фотографію на паспорт.

Вчитель не в праві бути осторонь від цього, бо візуальні чинники є основними для гармонійного виховання учнів, до того ж володіння комп'ютерною графікою та наявність кольорового принтера економить Ваш час і гроші.

Не забуваймо і про сучасні вимоги до друкованих матеріалів, що подаються на конкурси, здобуття грантів, огляди, виставки тощо.

Будьмо ж гідними вчителями та конкурентами!

2. Вступ

Зараз за допомогою комп'ютера можна вирішити абсолютно всі задачі по оформленню та роздруку текстів, брошур, стендів, плакатів, афіш, візиток тощо. Володіння комп'ютером та графічним програмним забезпеченням для сучасного дизайнера, художника-оформлювача, модельєра, кресляра, фотографа або вчителя образотворчого мистецтва це обов'язковий мінімум.

Тема комп'ютерної графіки справи дуже широка і багатогранна. Про всі аспекти в одній маленькій брошурі розповісти не вдасться тому зосередимось лише на питаннях і проблемах які найчастіше виникають у педагогів.

Розпочнемо з невеликого екскурсу до основ комп'ютерної графіки.

3. Растрова графіка.

Вишивання хрестиком або викладання мозаїки більше всього схоже на растрову графіку. По суті зображення на екрані комп'ютера, або на роздрукованому документі – це набір кольорових точок (пікселів), які з віддаленням зливаються у лінії, образи, кольорові зображення.

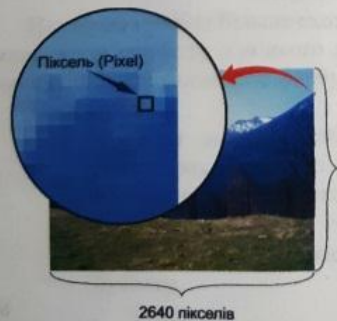
Переваги:

- Кожна точка може мати мільйони різних кольорів та відтінків, тому растрове зображення може бути фотографічно точним. Це добре видно на цифрових фотографіях.
- Існує багато форматів для збереження растрової графіки. Кожен формат має своє застосування.
- Перевести файл зображення з одного формату в інший нескладно володіючи довільним графічним редактором.

Недоліки:

- Нажаль на якісній растровій картинці точок багато, тому файли з цими зображеннями дуже великі і потребують вміння їх стиснути до належних розмірів (щоб не втратити візуальну якість).
- Комп'ютери обробляючи великі растрові зображення можуть «пригальмовувати», тому гарна відео карта та більша місткість оперативної пам'яті вашій машині не зашкодять.

На малюнку (див. мал. 1) ви можете побачити растрову картинку на екрані комп'ютера у збільшенні. Також ви можете побачити метод обчислення місткості файла фотографії.



$2640 \times 1920 = 5\,068\,800 = 5 \text{ Мрх}$ (мегапікселей)
що відповідає роздільній здатності сучасного цифрового фотоапарата.

Колір кожного пікселя описується трьома байтами (Всього кольорів > 65 млн.) тому загальна кількість байтів: $5\,068\,800 \times 3 = 15\,206\,400 \text{ Бт} = 15 \text{ Мбт}$.

Насправді величина цього зображення в стисненому форматі на диску комп'ютера майже 15 Мбт.

Мал.1



Піксель (піксел, picture element, pixel) - найменша точка або елемент зображення, що має особливий колір і/або яскравість.

Поширені наступні формати растрових зображень

Розширення	Призначення та особливості
*.bmp	Формат BMP (Bitmap) створений для Windows, і підтримується всіма програмами що працюють у цьому середовищі. Не застосовується у видавничій діяльності, але широко використовується в оформленні програм.
*.jpg	Формат JPEG (JointPhotographicExpertsGroup) зберігає растрову графіку зі стисненням до 100 разів (стандартно 5-10 разів). Але стиснення зменшує якість зображення. Зазвичай формат JPEG застосовується для збереження якісних фотографій. Використовувати цей формату у поліграфії не рекомендується.
*.eps	Формат EPS (Encapsulated PostScript) описує растрову, векторну графіку і текст. Широко використовується в поліграфії. Має великий розмір файла.
*.gif	Формат GIF (Graphics Interchange Format) у видавничих цілях не застосовується, але дуже популярний на Web. Дозволяє в одному файлі зберігати кілька зображень, які послідовно відтворюючись дають ефект мультиплікації.
*.png	Формат PNG (Portable Network Graphics) прийшов на зміну GIF. Не може зберігати мультиплікацію, зате більш якісний та безкоштовний. Використовується в інтернеті.
*.tiff	Формат TIFF (Tagged Image File Format) універсальний формат для сканованих зображень. Широко використовується в поліграфії.

Висновок:

- Фотографії зберігаємо у форматі JPEG
- Програми оформляємо форматом BMP
- Для інтернету більш придатні JPEG та GIF
- Для поліграфії використовуйте EPS та TIFF

4. Векторна графіка.

Векторна графіка більше схожа на контури з натягнутих ниток, або заливну емаль, коли спочатку з м'якого дроту вигинають контури а потім в отримані замкнуті області заливають фарбу.

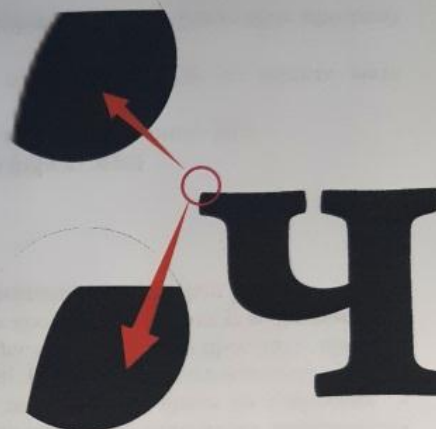
Переваги:

- Контури можна зробити дуже точно, для цього в графічних редакторах є багато інструментів, тому дана технологія більш використовна для креслень, малювання та конструкційного дизайну.
- В інтернеті є безліч готових векторних малюнків-заготовок з яких можна швидко і якісно скомпонувати макет афіші, об'яви або буклету.

- Векторна графіка не боїться збільшення. На малюнку (див. мал 2) ви можете порівняти збільшені елементи букви у векторному та растровому виконанні.
- Файли векторної графіки потребують набагато менше комп'ютерної пам'яті тому комп'ютер з ними працює набагато швидше. Це і є основною перевагою.

Елемент букви в растровому виконанні. (при збільшенні добре помітна «драбинка» з окремих пікселів)

Цей-самий елемент у векторному виконанні залишається з чітким обрисом при будь-якому збільшенні.



Недоліки:

Мал.2

- Формати векторної графіки не поширені в друкарській справі, тому готовий макет, що здається до друку треба переводити в растрові формати.
- Векторними малюнками не можна передати фотографічну точність та багатоколірність.
- Векторна графіка будь-яким переглядачем зображень не відкриється. Для перегляду і редагування векторної графіки треба мати спеціалізовані програми.

Розширення	Призначення та особливості
*.ai	Векторний формат файлів, створених програмою Adobe Illustrator. Програма має багато версій тому, на жаль, старі версії файлів можуть не відкритись більш новими версіями програми. Формат забезпечує велику якість малюнків.
*.cdr	Векторний формат файлів, створених програмою CorelDraw. Всі переваги і недоліки подібні до попереднього формату.
*.eps	Формат EPS (Encapsulated PostScript) описує растрову, векторну графіку і текст. Широко використовується в поліграфії. Має великий розмір файла.
*.wmf	Windows Metafile — графічний формат файлів в системі Microsoft Windows. Універсальний векторний формат, підтримується більшістю векторних редакторів. На жаль, формат не забезпечує високої якості для складних малюнків і для професійного використання не підходить.

На сучасному етапі розвитку апаратних та програмних засобів межа між обома типами графіки дещо згладжується. Все більше графічних редакторів можуть працювати з обома типами графіки і дозволяють комбінувати векторні зображення та фотографії в одному проекті.

Висновок:

- Якщо ви хочете працювати з форматом AI то мусите мати програму **Adobe Illustrator**
- Якщо ви хочете працювати з форматом CDR то мусите мати програму **CorelDraw**
- Для серйозної поліграфії приготуйте файл формату EPS
- **MS Office** полюбляє векторний формат WMF

5. Короткий огляд запропонованих програм

Існує багато досконалих професійних програм для роботи із зображеннями, але вони ліцензійні та коштують дорого. Існує також багато простіших програм які безкоштовно поширюються в Інтернеті. Вони мають більшість функцій що і дорогі професійні. На чому спинитися, що вивчати і брати на озброєння - вирішувати Вам. Ми ж проведемо невеликий аналіз доступного програмного забезпечення.

5.1. Векторний редактор MS Word.

Графічні можливості популярного тестового редактора **MS Word** з пакету **MS Office** часто недооцінюють. Хоча вони далекі від ідеалу, вміти ними користуватися потрібно лише тому, що **MS Word** стоїть майже на кожній машині світу.

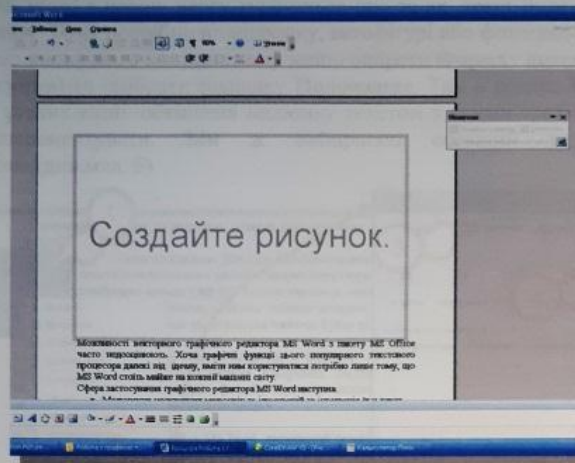
Сфера застосування векторного редактора **MS Word** наступна.

- Малювання різних малюнків та ілюстрацій та інтеграція їх у текст.
- Використання колекції автофігур для спрощення оформлення текстів, схем, тощо
- Робота з мальованим текстом у редакторі **WordArt**
- Інтегрування растрових зображень (фотографій) в текст.

Опишемо деякі аспекти та проблеми малювання в **MS Word**.

Як забрати з екрана полотно для створення малюнків?

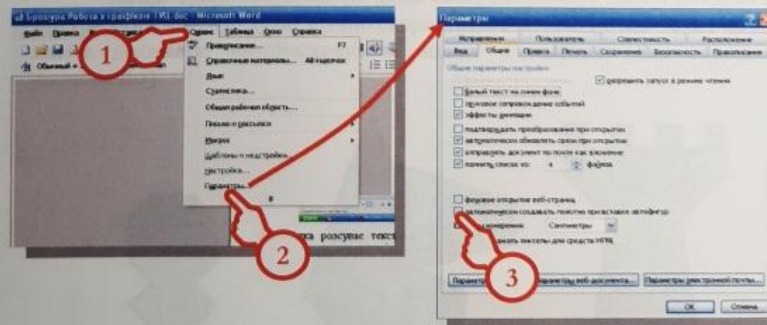
Часто, коли ви хочете щось намалювати на листку (наприклад прямокутник, або коло), на екрані виникає наступна картинка (див.мал. 3),



Мал.3

яка розсуває текст для малювання, і щоб її позбутися ми повинні натискати на клавішу ESC.

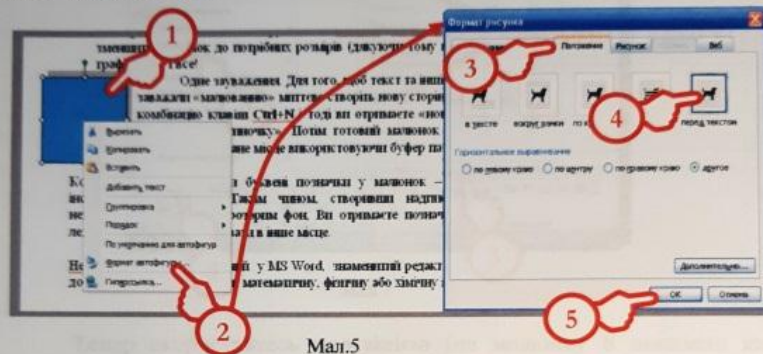
Щоб позбутися цього раз-назавжди треба вийти в меню **Сервис** відшукати там пункт **Параметры** вибрати вкладку **Общие** та зняти галочку біля слів **Автоматически создавать полотно при вставке автофигур.** (див. мал. 4)



Мал.4

Чому створені зображення або фотографії не можна зрушити з місця?

Часто авторам документів фотографії не «слухаються» і не хочуть рухатись в бажане місце. Їх причина в їх взаємодії з текстом. Діло в тому що MS Word в першу чергу турбується про те як текст буде обтікати цей малюнок. Тому потрібно на малюнку, автофігурі або фотографії натиснути правою кнопкою, в контекстному меню вибрати **Формат автофігури** (або ...**рисунка**) та вибрати закладку **Положення**. Там в розділі **Обтекание** є п'ять різних типів обтікання малюнку текстом з якими треба обов'язково поекспериментувати. Ми ж вибираємо останній тип **перед текстом**. (див. мал. 5)

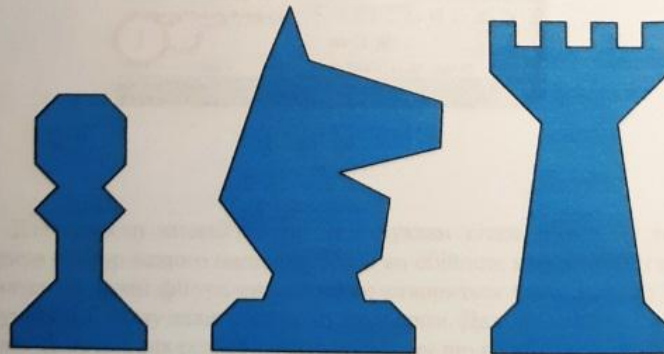


Мал.5

Тепер Ваша картинка стане в будь-яке місце (бажано, вільне від тексту).

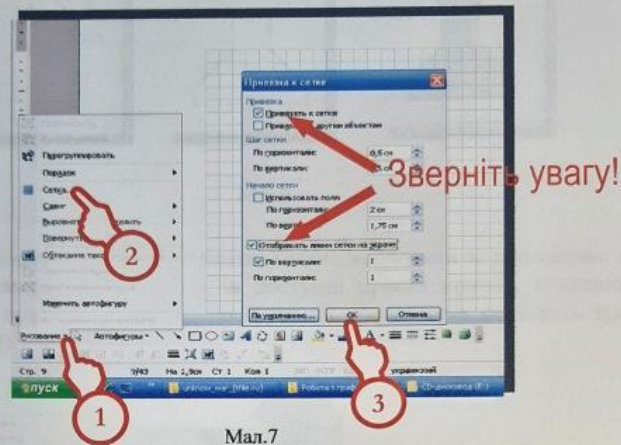
Як швидко і акуратно намалювати довільну фігуру чи символ?

Якщо треба намалювати щось своє, наприклад наступні шахматні фігури (див. мал. 6), дуже зручно скористатись сіткою (щось схоже на те як ми в дитинстві використовували зошит в клітинку для спрощення малювання).



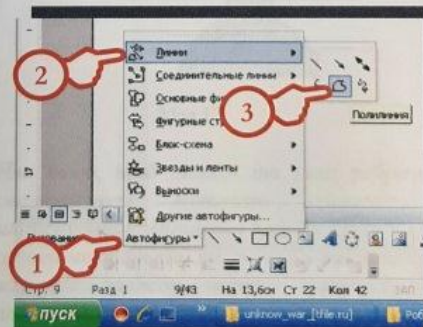
Мал.6

Для початку треба налаштувати сітку. На панелі інструментів **Рисование** виберіть одноіменну кнопку **Рисование** далі вибираємо пункт **Сетка**, налаштуйте всі показники як показано на малюнку (Див. мал. 7) та на натисніть на **ОК**. З'явиться добре вам відома «клітиночка».



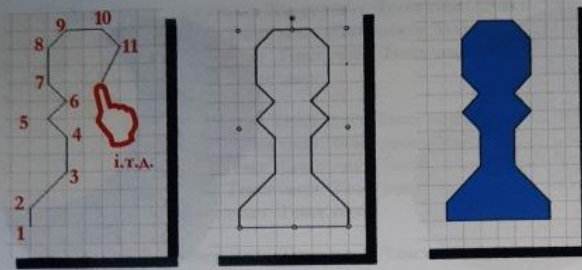
Мал.7

Тепер скористайтесь **полілінією** (на малюнку 8 показано як її знайти).



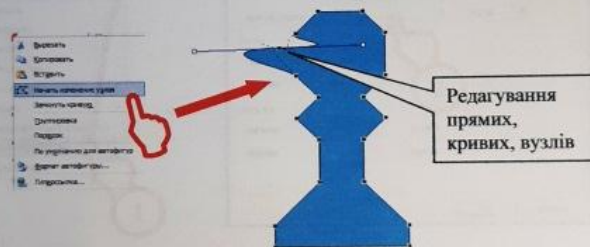
Мал.8

Далі просто «цокайте» по тим вузлам сітки через які повинен проходити контур вашого малюнка. Коли ви обійдете весь контур і цокнете на початковій точці фігура автоматично створиться (див. мал. 9) Бажано для зручності її зразу залити якимось кольором. Далі ви можете зменшити малюнок до потрібних розмірів (дякуючи тому що це векторна графіка). От і все!



Мал.9

Власноруч створені малюнки можна змінювати за допомогою меню **Начать измене...** У цьому меню доступні правка кривих, створення та видалення вузлів, а також інші функції редакторів векторної графіки (див. мал 10).



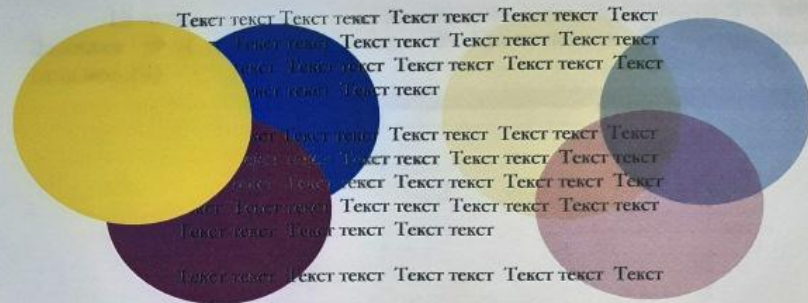
Мал.10



Для того, щоб текст та інші зображення не заважали «малюванню» миттєво створіть нову сторінку натиснувши комбінацію клавіш **Ctrl+N** і тоді ви отримаєте «новий чистенький листочок в клітиночку». Потім готовий малюнок завжди можна перенести у бажане місце використовуючи буфер пам'яті (добре знайомі комбінації клавіш **Ctrl+X** та **Ctrl+V**.)

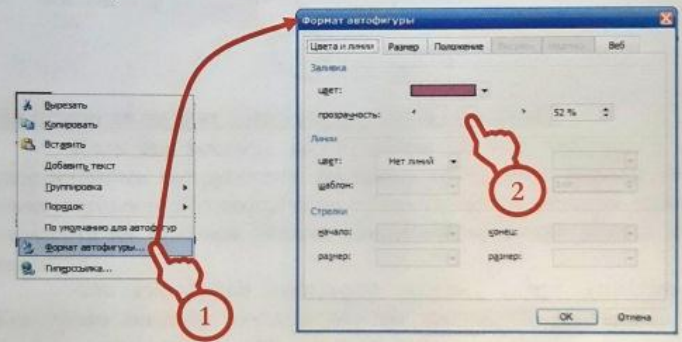
Прозорість – ще один забутий прийом.

Часто трапляється випадок, коли треба зобразити багато об'єктів на одному малюнку і вони заважають одне одному перекриваючись. Тоді можна застосувати ефект прозорості заливки. На малюнку (див. мал. 11) ви бачите накладання непрозорих та прозорих кіл на текст. Зверніть увагу на декоративний аспект такого прийому.



Мал.11

Ступінь прозорості об'єктів можна регулювати у вікні **Формат автофігури** → **Цвета и линии** → **Заливка** → **Прозрачность** (див.мал.12)



Мал.12

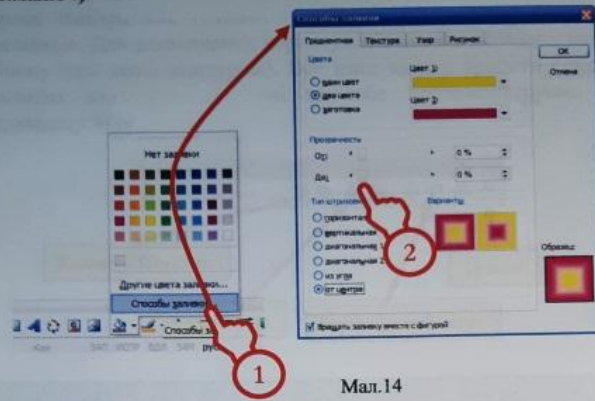
Ще більш вражаючі ефекти можна отримати скориставшись градієнтною заливкою з прозорістю (див. мал. 13)



Мал.13

Ці можу
Заливка → С
(див. мал.14)

ють доступні коли ви скористаетесь меню
Заливка → Градієнтна → Прозрачність



Мал.14

Як створити надпис в довільному місці малюнка?

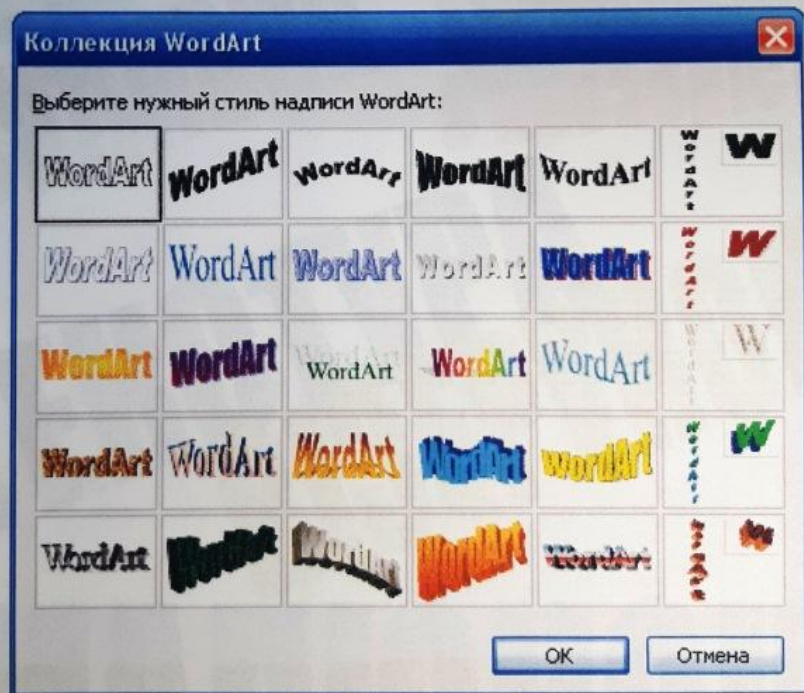
Коли Ви захочете ввести букви чи інші символи у малюнок – скористайтесь інструментом **Надпись**. Створивши надпис, його можна легко перенести або скопіювати в будь-яке місце відносно малюнку навіть наложити на малюнок. Нижче наводяться приклади різного оформлення надписів.

Але спробуємо повернути надпис, і тут виникне проблема. Контейнер надпису повертається як звичайний векторний об'єкт але, на жаль, текст так і залишається горизонтальним, та ще й сильно пошкоджується.



Чудесний Word

Всі ці неможливо зробити вручну скориставшись об'єктами WordArt. Широка палітра вже готова шаблонів оформлення (див. мал. 15) для початківців. Для досвідчених користувачів досить першого, найпростішого шаблону (той що з контуром). Все інше можна зробити самому. Далі на прикладах які ми за себе продемонструємо можливості інструменту WordArt.



Мал.15

Дія інструменту
Заливка

Класична
заливка

Прозорість
Прозорість

Градiєнтна
заливка

Градiєнтна
заливка
з прозорiстю

ТЕКСТУРА
ВІЗЕРУНОК

МАЛЮНОК
МАЛЮНОК

Дія інструментів
Линии (Контури)

КОНТУР ПУНКТИР
КОНТУР ТОВЩИНА
КОНТУР КОЛІР
КОНТУР ВІЗЕРУНОК

Дія спецефектів
тінь, об'єм

ТІНЬ

ОБ'ЄМ

Дія інструменту
Форма, (Деформація)

Згин Злам

Конус Каскад

Трикутник
ВВЕРХ

Трикутник
ВНИЗ

Хвиля

Місток

Лінза

Лінза

Медальйон
1 місце

Медальйон

ДУГА ДУГА ДУГА

КІЛЬЦЕ

ВИПУКЛА
ЛІНЗА
В ФУТЛЯРІ

ВІГНУТА
ВИПУКЛА

Інструмент
Вертикальний текст

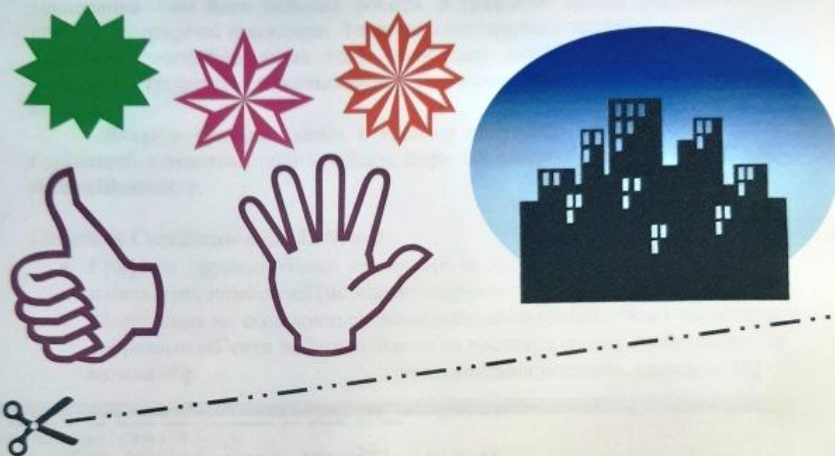
Інструмент
Трекінг, (густота)

ВЕРТИКАЛЬНИЙ
ТЕКСТ

ВУЗЬКИЙ
ЗВИЧАЙНИЙ
ШИРОКИЙ

Як працювати з колекціями символів

У базовій поставці **Windows** є спеціальні шрифти, які складаються не з букв а з символів, їх ще називають колекціями символів. Використати їх для дизайну допоможе все той же **WordArt**. Найкраще вирішити перевід символів з шрифту у векторний малюнок через звичайне копіювання символу у вікно вводу **WordArt**. Нижче подано приклади викори-

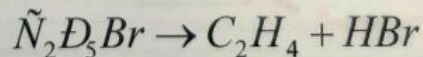


Але зразу попереджу, робота з колекціями символів у середовищі **MS Office** – важка справа. Тут краще зразу переходити на нормальний графічний редактор (наприклад **CorelDraw**)

Як ввести в текст математичні або фізичні формули ?

Незабуваймо про інтегрований у **MS Word**, знаменитий редактор формул. Він дозволить досконало набрати математичну, фізичну або хімічну інформацію. Приклади подано нижче.

$$\vec{a} + \vec{b} = \vec{c} \quad x = x_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$$



Взагалі, досконало оволодівши графічним редактором **MS Word, можна малювати все, але... це робити не треба!**

5.2. Графічний редактор CorelDraw

Все що не професіоналу в графіці можна знайти в чудовій програмі **CorelDraw**. дуже простий і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс програми дозволить і Вам її швидко освоїти. Але ви можете запитати, навіщо нам ще якийсь графічний редактор, якщо є Word?

Зауважте, **MS Word** задумувався як текстовий процесор і малювання - не його основна робота. З графікою краще справляються спеціальні графічні процесори. Тому використовувати графічні можливості **MS Word** потрібно лише тоді, коли ваш документ більше текст з невеликим графічним навантаженням (і, звісно, коли ви впевнені в своїх силах.)

Якщо ж графіка займає в вашому документі головніше місце в порівнянні з текстом, тоді прийшла пора переходити на **CorelDraw**, або **AdobeIllustrator**.

Переваги **CorelDraw** над **MS Word**:

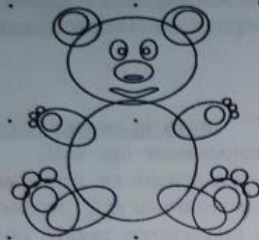
- Графічні функції більш продумані їх легко знайти та перевести у клавіатурні комбінації (це значно підвищує швидкість роботи)
- Малювання не обмежується лише площиною листка тому ви можете зображати об'єкти набагато більші за листок, а потім, по бажанню, їх можна обрізати до необхідних розмірів. (див. мал.16)



Мал.16

- Більш зручна робота з полілінією (що і є, власне, малюванням).

- У програмі ... (т для роботи з шарами та вікно об'єктів (це важливо ко... об'єктів стає дуже багато і вони починають перекривати один одного)
- Можлива побудова об'єкта з простих фігур завдяки логічним операціям об'єднання, перерізу, віднімання (див мал. 17)



Набір еліпсів та кіл



Після застосування об'єднання, віднімання та перерізу утворився один об'єкт



Цей об'єкт можна залити кольором та позбавити його контурів.



Тепер об'єкт можна зменшити, багато раз дублювати і зробити цілу композицію

Мал.17

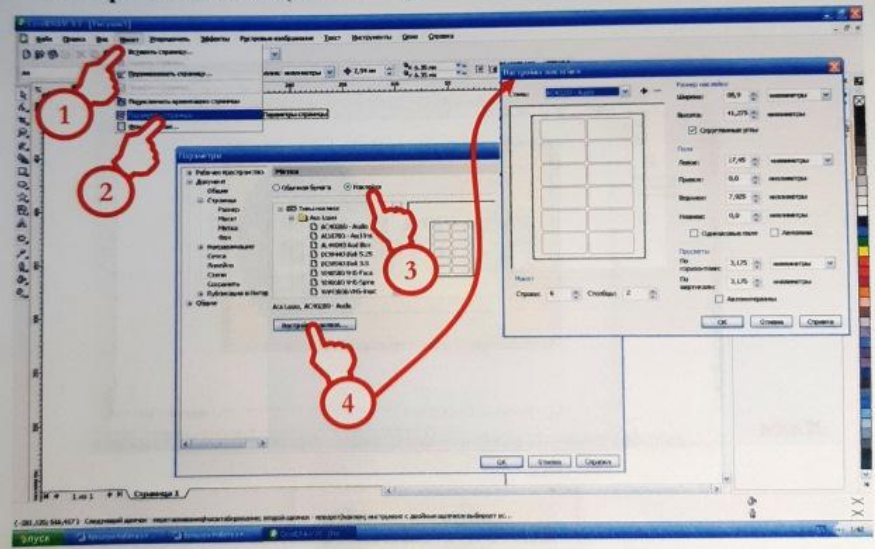
- Достатньо потужна робота з текстом який легко імпортується з текстових редакторів.
- Графічний об'єкт більше не прив'язаний до тексту і тому не рухається разом з ним як «собачка на повідку».
- Елементарно проста робота з колекціями символів.
- Величезна к-сть готових заготовок в Інтернеті дозволяє взагалі не малювати, а лише комбінувати вже готові об'єкти.
- Професійна переддрукарська підготовка, макетування, розбиття кольорів і т.д.

- Результати векторний р (жертвувати у довільний популярний що взагалі не можливо у MS Word) – це і є основна перевага.

Розповідати про цю супер-програму - довга справа, тому на диску ви знайдете електронний підручник з CorelDraw, а ми спинимось лише на деяких можливостях програми, пов'язаних з роздруком документів.

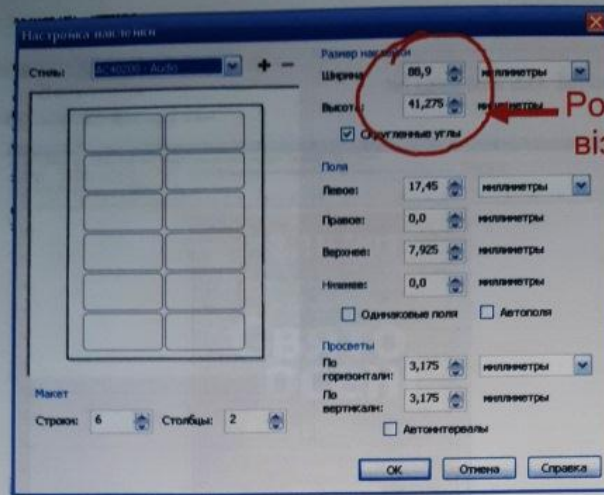
Виготовлення візиток.

Все що намальоване за допомогою засобів CorelDraw можна розмістити на маленькому шматочку папери та розмножити у великій кількості. Для цього після загрузки програми і створення нового листка в меню **Макет** натискаємо кнопку **Параметри сторони**. У відкритому діалоговому вікні вибираємо пункт **Наклейки** і натискаємо кнопку **Настройка наклеек**. (див.мал. 18)



Мал.18

Відкривається вікно в якому можна налаштувати кількість візиток на сторінці, їх розташування відносно листка та розміри. Пам'ятаймо, що розміри стандартної візитки приблизно 90 x 65 мм. (див.мал. 19) Після підтвердження всіх дій відкривається листок на якому і малюємо свою візитку (див. мал. 20). При роздруку ми отримаємо такий результат. (див.мал. 21)



Мал.19



Мал.20



Мал.21

Виготовлення велик

Виготовим
розмір листка паперу 4А7.

ні (див. мал 22). Зараз вона має



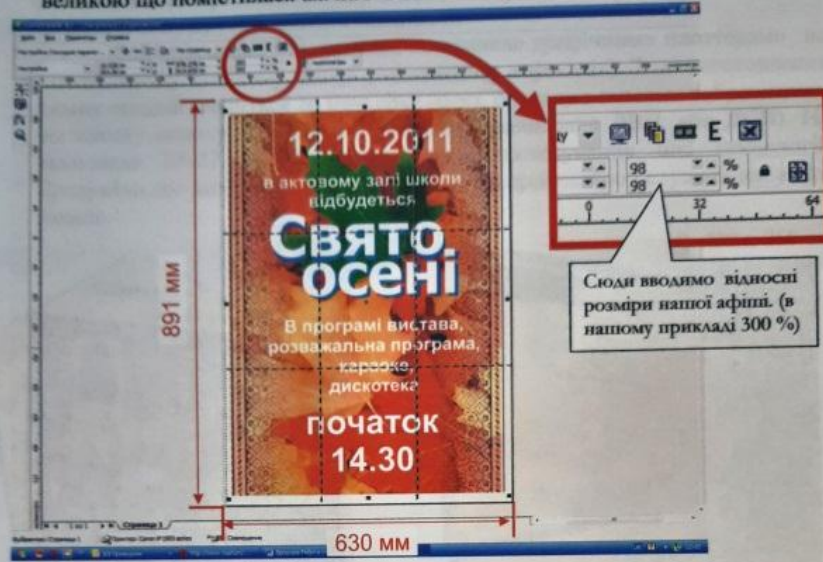
Мал.22

Через меню файл вийдемо у вікно **Предварительный просмотр** де ми можемо побачити те що отримаємо під час друку (див. мал 22-а).



Мал.22-а

Тепер збільши розмір 300% у відношенні до оригіналу, що картинка стала настільки великою що помістилася на 9 листках. (див. мал.23)



Мал.23

Друкуємо наше зображення на 9-ти листках формату А4 (тобто лінійні розміри збільшаться втричі.) Далі, використовуючи поля перекриття (товщину яких можна регулювати), можна склеїти нашу афішу (див. мал. 24)



Мал.24

Набагато швидше можна склеїти частини за допомогою скотчу.

Зверніть увагу, що фарби, пензлі, олівці і т.п. засоби ви навіть в руки не брали !

Підготовка макетів

Зараз стає популярним друк великих зображень (мап, віньєток, стендів, і т.п.) з розмірами ширше більшими за звичайний А4 формат на професійному друкарському обладнанні.

Робляться такі зображення, як правило графічними плоттерами на спеціальному клейкому папері (так-званому «оракалі»). Тоді виготовлення самих стендів зводиться до наклейки цього оракалу з готовим зображенням на плоску основу (спеціальний пластик, ламіноване ДВП, або ДСП). На малюнках 25-27 ви бачите приклади застосування цієї технології. Зрозуміло, що виглядають такі вироби дуже професійно і служать набагато довше.

Форматного друку.

60 x 80 см



Мал. 25

180 x 250 см



Мал. 26

30 x 150 см



Мал. 27

Але тут є одна проблема. Готовий макет розроблений за допомогою графічних редакторів на вашому комп'ютері потрібно коректно перенести в електронному вигляді на комп'ютер підприємства що надасть вам таку послугу. При цьому потрібно виконати певні технічні умови, про які ми зараз поговоримо.

- По-перше, зображення виготовляється, як правило, в середовищі потужного векторного редактора типу **CorelDraw** (пригадаймо, що векторна графіка не боїться збільшення до великих розмірів).
- По-друге, як вже говорилося раніше, готове векторне зображення будь-яких розмірів потрібно перенести в набір точок та зберегти в растровому форматі TIFF або EPS. Ця вимога обумовлюється принципами роботи друкарської техніки. (Справа в тому, що на

кожну точку кольорів, щоби з'ясувати, як поводитись по черзі чотири або більше кольорів, щоби зробити знаючи колір кожної точки растру)

- По-третє, треба забезпечити достатню роздільну здатність кожної, найменшої деталі зображення.



Пояснимо це на прикладі. Для того, щоб людина не помітила дискретності растрового малюнка на одному дюймі потрібно розмістити мінімум 300 точок (роздільна здатність 300 dpi вважається всесвітнім стандартом в друкарській промисловості).

Уявіть стенд розмірами 2 x 3 м з багатьма мілкими деталями. Спробуємо поррахувати скільки кольорових точок повинно бути на такому полотні.

$$\begin{aligned} 2 \text{ м} * 3 \text{ м} &= 200 \text{ см} * 300 \text{ см} = \\ &= 200/2,54 * 300/2,54 = 79'' * 118'' = \\ &= 79 * 300 * 118 * 300 = 838 \text{ 980 000 точ.} \end{aligned}$$

Переводимо метри в дюйми

К-сть точок на зображенні при роздільній здатності 300 dpi

Величина нестисненого графічного TIFF файлу в якому буде збережено інформацію про такий малюнок буде приблизно **3,5 Гбт!**

Це в 1000 раз більше ніж звичайна фотографія формату 9 x 12.

Тому щоб розрахувати такий гігантський файл комп'ютеру потрібно чималий час.

Щоб все зробити вірно, потрібно:

- виготовити макет вашого стенду у векторному редакторі типу CorelDraw (в довільних розмірах),
- збільшити його розміри до реальних (до габаритів майбутнього стенду),
- експортувати отримане велике зображення у формат TIFF або EPS з роздільною здатністю не менше 300 dpi, та перевести кольорову схему з RGB (кольори на екрані монітора) в схему CMYK (кольори на папері)
- почекати кілька хвилин поки комп'ютер створить відповідний файл,
- переписати цей великий файл на флешку достатньої місткості або DVD болванку ,
- занести на фірму, де надають послуги по широкоформатному друку де вам виготовлять зображення плотером на широкому полотні білого, або кольорового оракалу,
- проплатити послугу з розрахунку 130 грн./ кв.м ,
- виготовити стенд з плоскою поверхнею необхідних розмірів,
- розліпити велике полотно оракалу з готовим зображенням на площині стенду,
- закріпити готовий стенд на стіні

5.3. Р:

Дещо в царині рас
випливають серйозні художні задачі пов'язані з растровими зображеннями (зокрема фотографіями), треба викликати «професійну допомогу», а саме продукт тієї ж самої фірми – професійний растровий редактор **Corel PhotoPaint**.

Чому серед багатьох растрових редакторів, таких як легендарний **Adobe PhotoShop**, безкоштовний **Gimp** і багатьох інших ми спинимось на **Corel PhotoPaint** – тому що вона встановлюється разом із **CorelDraw** і по своїм можливостям є однією з кращих в своєму класі. До того ж, перейти від однієї програми до іншої дуже легко, використовуючи спеціальну кнопку меню **Запуск приложения**. Також допускається просте перенесення об'єктів з однієї програми в іншу, що дуже спрощує роботу.

Перерахуємо основні функції цієї програми:



Мал.25

- результату у графічний файл
- зменшення роздільної здатності зображення і, таким чином, місткості результуючого файлу

Corel PhotoPaint

робити і в **Corel Draw**, але якщо

- імпортування зображень з різних джерел у робоче вікно програми,
- кадрування зображення (обрізання по прямокутнику області зображення щоб виділити основне),
- вирізання області довільної форми
- виділення областей з однаковим кольором (для їхнього вирізання, або заміни іншим кольором)
- накладання кількох вирізаних об'єктів і створення композицій (робота з шарами та об'єктами на них)
- об'єднання всіх об'єктів в одне растрове зображення
- застосування деформуючих, художніх, кольорових та ін. ефектів
- малювання, розпилення
- вставка тексту
- експортування отриманого

Продемонструємо
книжки (див.мал. 25)

овивши титульну сторінку для

Імпортуння зображень з різних джерел у робоче вікно програми

Найпопулярніші джерела растрових зображень на сьогодні, це:

- **Інтернет** з його величезними запасами так званих ClipArts (кліпартів) – фотографій, орнаментів, символів і інших зображень у векторних або растрових форматах CDR, PNG, JPEG, GIF і т.п., які можна цілими тематичними папками безкоштовно зачувати.
- **Цифрові фотокамери**, що останнім стали доступними і досить якісними. В основному вони створюють зображення у форматі JPEG.
- **Сканера**, які також дають прекрасну якість. Формат зображень від сканованих об'єктів запам'ятовують, як правило у форматах TIFF, або JPEG.
- Також готові графічні файли можна знайти в **тематичних збірках на CD та DVD** дисках.
- Часом, можна використовувати **кадри з кіно, відео або мультфільмів** за допомогою програм, що здійснюють, так-званий, відеозахват.

В нашому випадку потрібно взяти фотографію у форматі JPG (див.мал. 26) та набір кліпартів з інтернета у форматі PNG, що являють собою вирізані з фографій бутони квітів (див.мал.27)



Мал.26



Мал.27

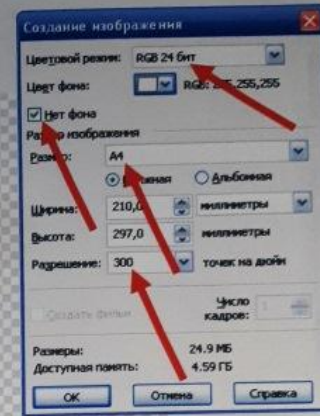
Фон із заливкою, надпис з тінню та «зоряний пил» по краях листка ми намалюємо власноруч, використовуючи можливості програми **Corel PhotoPaint**.

Для початку створимо фон на якому будемо складати нашу композицію. Для цього при відкритій програмі Corel PhotoPaint натиснемо знайому стандартну комбінацію клавіш [Ctrl]+[N], відкриється діалогове вікно в якому ми вибираємо розмір листка А4, роздільну здатність зображення 300 точок на дюйм та позорий колір фону Нет фона (див. мал. 28)

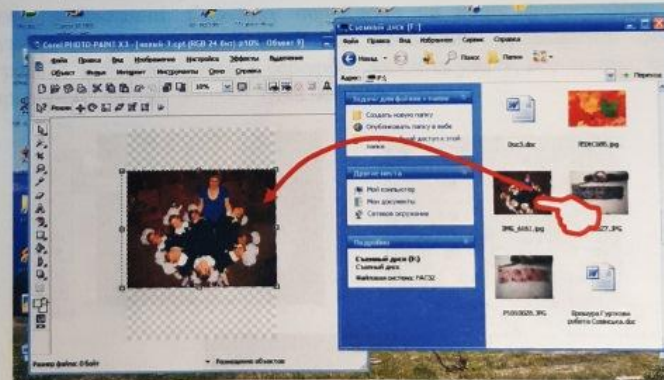
Опцію Цветовой режим залишимо на позначці RGB бо в такому режимі на екрані монітора краще передаються кольори.

Після натиску на кнопку ОК на екрані виник листок з шаховим візерунком, який вказує на прозорість фону.

Імпортуємо на цей фон нашу фотографію. Для цього просто переносимо її з Робочого столу на тло нашої програми. (див. мал. 29)



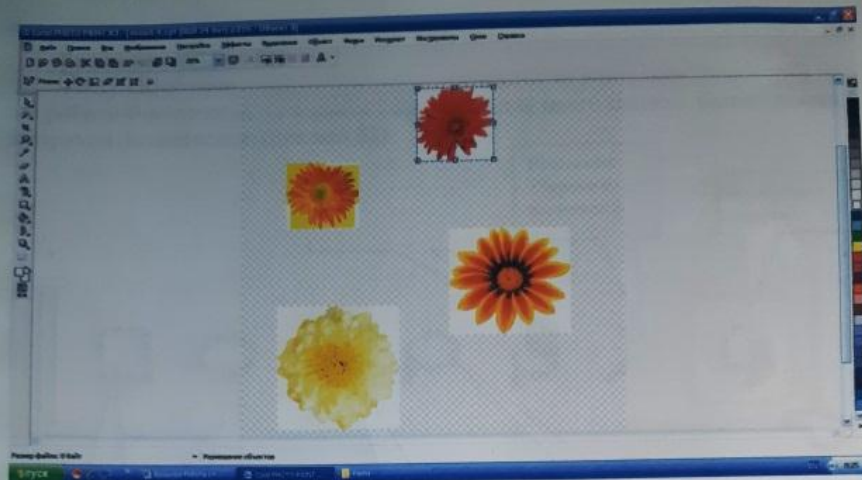
Мал.28



Мал.29

Створимо ще один такий же листок і по черзі перенесемо на нього наші квіти. (див мал. 30).

Імпортування необхідних елементів завершено. Тепер у нас є два листка з частинами нашої композиції. Перейти до кожного можна через пункт меню Окно.



Мал.30

Кадрування зображення

Ця проста операція буває дуже потрібна для первинної обробки фотографії. Вона допомагає виділити у ній основне.

В нашому випадку використаємо її для видалення непотрібних частин у першому зображенні. Спочатку перейдемо на нашу фотографію, виберемо інструмент **Обрезка**. Далі виділимо необхідну прямокутну область на фотографії і двічі клацнемо в середині. Зверніть увагу, все лишнє, включаючи краї прозорого листка зникне (див.мал.31)



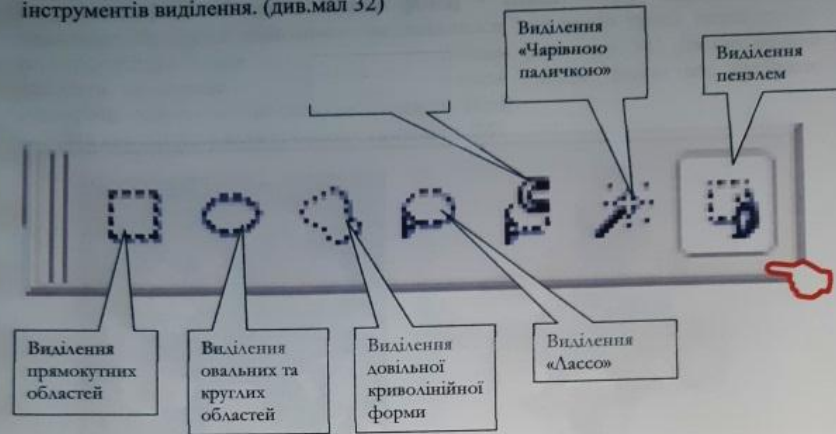
Мал.31

Таким чином ми виділили необхідну область і зекономили пам'ять комп'ютера.

Вирізання області

Тепер спробуємо
ми робили б ножицями. Для цього існують багато різних
інструментів виділення. (див. мал 32)

дівчаток та вчительки. Власноруч це



Мал.32

Ми скористаємось найбільш придатним для малоконтрастних фотографій інструментом **Виділення пензлем**. При виборі відповідної піктограми на панелі інструментів, фотографія стає червоною. На цьому червоному тлі ви побачите коло пензля.

Спробуйте затиснувши ліву кнопку миші поводити по малюнку. Ви побачите як під пензлем червоний фон зникає, так ви зможете очистити необхідну зону для вирізання.

При роботі з пензлем треба знати певні секрети. Перечислимо їх:

- *Діаметр пензля можна міняти рухаючи мишкою взад-вперед при затиснутій кнопці [Alt],*
- *При натиснутій кнопці [Shift] ви додаєте нову область до старої*
- *При натиснутій кнопці [Ctrl] ви витираєте своє виділення (знову наносите червоний фон). Так можна виправити свої помилки.*



Мал.33

Накладання кві-

Тепер рухаючи, стаючи, збільшуючи або зменшуючи бутони робимо щось схоже на віночок з квітів. (див. мал. 37).

Про всі ці операції легко дізнатись з підручника на диску, який супроводжує цю брошуру.



Мал. 37



Мал. 38

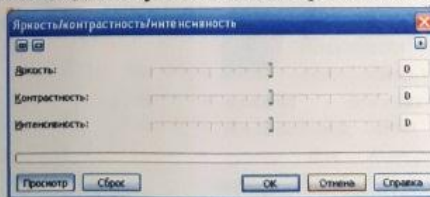
Об'єднання кількох об'єктів в одне растрове зображення

Тепер ми отримали композицію з 14 окремих бутонів на прозорому фоні. Для їх об'єднання з фоном скористаємось функцією меню **Об'єкт Об'єднати** → **Все об'єкти з фоном** або просто натиснемо комбінацію клавіш [Ctrl]+[Shift]+ ↓.

Застосування деформуючих, художніх, кольорових та ін. ефектів

Тепер скористаємось буфером пам'яті і перенесемо на віночок з квітів «віночок» з дітей і отримаємо бажаний результат. (див. мал. 38). Зрозуміло, що зразу розміри обох віночків не співпадають і доведеться їх підганяти один до одного, але зараз не про це.

Зверніть увагу, на відміну від квітів тьмяніше і контури їх де-не-де. Для вирішення першої проблеми треба його виділити а потім скористатись пунктом меню **Налаштування** → **Яскравість / контрастність / інтенсивність**. (або натиснути комбінацію клавіш [Ctrl]+[B]). Далі «поворожіть» ручками одноіменного діалогового вікна (див. мал. 39), час від часу для контролю натискаючи на кнопку **Перегляд**. Таким чином ви можете досягнути більшої яскравості та контрастності об'єкту.



Мал. 39

Для вирішення наступної проблеми скористаємось ефектом **Тінь**, тільки зробимо її не темною а яскраво жовтою. Різницю між обома варіантами добре видно на малюнку 40.



Мал. 40

Тепер можна все отримане зображення знову об'єднати з фоном використовуючи вже знайому вам клавішну комбінацію [Ctrl]+[Shift]+ ↓.

Малювання, розпилення

Тепер прийшла черга зробити фон нашого зображення. Створимо новий листок і використовуючи інструмент **Заливка** → **Градиентная** нанесемо на нього синьо-жовтий фон з плавним переходом кольору. Ця операція вже зустрічалася в MS Word та CorelDraw тому ніяких труднощів у вас не викличе.

Наступний крок орізаємо наші віночки і поміщаємо їх на проміжний результат (див.мал.41)



Мал. 41

Тепер прийшов час для найсмачнішої страви яку нам приготували творці **Corel PhotoPaint**. Це, так-званий, **інструмент розпилення**. Виберемо тип розпилення **Зоряний пил**, а розмір штриха **150**.

Натиснувши на кнопку [Ctrl] (для прямолінійності руху курсора) обведемо мишкою паралельно границь малюнка так як вказано на малюнку 41. Результат нашого розпилення ми можемо побачити на наступному малюнку (див.мал 42).



До речі, малювати в Corel PhotoPaint можна і іншими «канцелярськими товарами». У вашому арсеналі олівці, крейда, фломастери, пера, балончики з фарбою, гумки для витирання і т. д. Але професіонали для малювання замість мишки використовують електронний планшет.




Мал. 42

щоб вашу обкладинку змогли переглянути власники комп'ютерів на яких немає встановленого **Corel PhotoPaint**, або інших графічних програм.

Зменшення роздільної здатності зображення

До того ж варто зменшити роздільну здатність малюнка до 150-200 точок на дюйм це може суттєво збільшити швидкість процесу роздрукування.

Ці операції можна виконати за допомогою пункту меню **Файл** → **Експортувати**.

 До речі, в 13 версії **Corel PhotoPaint** передбачена чудова можливість експортування готового зображення прямо в формат **MS Office**. Фон такого зображення автоматично стає прозорим, що дуже зручно для подальшого використання.

Вставка тексту

Вставка тексту – тривіальна задача, що вам добре вже знайома. До цього тексту застосуємо ефект перспективи та оздобимо його тінню. Тепер в нас майже готова обкладинка (див. мал. 43), але...

Експортування отриманого результату у графічний файл

Готове зображення ще й досі складається з багатьох об'єктів але це не зручно, бо надалі все зображення потрібно буде використовувати як одне ціле. Тому використаємо вже знайому операцію **[Ctrl]+[Shift]+↓** для об'єднання всіх об'єктів з фоном.

Тепер в нас єдине растрове зображення розміру **A4** з роздільною здатністю **300** точок на дюйм. Його можна або зразу роздрукувати, або експортувати в один з популярних растрових форматів для перенесення на флешку чи диск. Це потрібно для того,



Мал. 43

5.4. Робота з фотографіями в Picasa

Для роботи з фотографіями можна застосувати кожен з вищеперахованих програм. Але якщо у вас їх дуже багато, тоді краще застосувати простішу і швидшу програму Picasa. Її творець, відомий бренд Google, розповсюджує її безкоштовно.

Перерахуємо її переваги над старшими колегами:

- Picasa – завжди доступна в самому свіжому варіанті. Займає вона лише 15 Мбт, тому її легко скачувати з інтернету. До того ж вона поставляється з російською мовою інтерфейсу.
- Під час установки програма автоматично знаходить всі зображення на вашому комп'ютері і збирає їх в альбоми, які потім легко назвати, переглянути та перегрупувати. (див. мал.44)



Мал. 44

- Дуже зручний переглядач фото. Він дозволяє одним рухом колеса мишки збільшити фотографію хоч в 1000 разів, або зміститися в довільну область для того щоб розглянути всі подробиці знімка. (Див мал. 44 та 45)



Мал. 45

- Інтуїтивно прості операції первинної обробки фотографій. До цих операцій належать: повороти на 90 гр., вирівнювання горизонту, обрізання. При цьому оригінал не знищується а переписується в спеціальну папку. (на малюнку 46 демонструється дія операції вирівнювання горизонту)



Мал. 46

- Дуже ефективні прийоми корекції кольорів. Знайомі вже нам ручки **яскравість, контрастність, насиченість** в продуктах **Corel** замінені ручками **выравнивающее осветление, осветление, затенение, цветовая температура** які працюють моментально і дуже наглядно. Тепер можна буквально витягувати кольори з невдалих, мало контрастних фотографій. Порівняйте два знімки до і після корекції засобами **Picasa**. (див.мал.47)



Мал. 47

- У відредаговану фотографію можна безпроблемно вставити надписи
- Ретушування старих фотографій в **Picasa** це дуже просто, але про це трохи пізніше.
- 12 ефектів **Picasa** для оздоблення фотографій цікаві і цілком самодостатні.

- З фотографій можна легко створити кіно-презентацію (навіть зі звуком). Але про цю можливість ми поговоримо на наступному семінарі.
- З фотографій можна блискавично зробити колаж. Цю можливість ми розглянемо докладніше.

Ретушування старих фотографій

Стару фотокартку спочатку треба відсканувати з максимально можливою роздільною здатністю та максимально «витягнути» контрастність та яскравість вище описаними засобами корекції кольорів. Ці перші кроки приведуть до наступного результату. (див. мал.48)



Мал. 48

Далі скористаємося інструментом обрізки, щоб виділити основне. (Див. мал 49)



Мал. 49

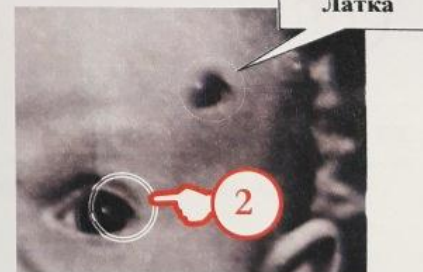
Тепер звернімо увагу на голівку дитини. Бачимо білі плями які легко видалити інструментом ретушування. (див. мал. 50). Робиться ця операція за допомогою

круглого пензля розмір якого можна легко змінити рухом мишки при натиснутій клавіші [Shift]. При натиснутій клавіші [Ctrl] курсор перетворюється на руку якою легко пересунути фото щоб вибрати зручне місце для роботи. Колесо мишки дозволить вам збільшити фото щоб деталізувати найменші подробиці. Далі опишемо стандартний порядок дій.



Мал. 50

- Поставимо пензель над плямою яку треба видалити і цокнемо мишкою. (див.мал. 51 -1)
- Змістимо пензель вбік і побачимо що зображення на місці небажаної плями буде повторювати те що знаходиться під кружечком пензля. Назвемо це зображення «латкою». (див.мал. 51 -2)
- Таким чином шукаємо латку яка підходить по яскравості, насиченості, перетіканню кольорів і т. д.
- Коли на ваш погляд ідеальну латку знайдено, знову клацаємо мишкою і спостерігаємо, як латка з розмитими краями дуже акуратно замальовує плямку
- Переходимо до іншої плями і продовжуємо всі дії спочатку до отримання ідеального стану фотографії.
- В кінці натиснути кнопку **Применить**



Мал. 51

На малюнку 52 ви можете побачити відретушовану фотографію.



Мал. 50

Виготовлення колажів

На завершення ми розглянемо найцікавішу можливість програми Picasa – виготовлення колажів. Щоб отримати колаж, наприклад з 10 фотографій, їх треба просто виділити у вікні **Бібліотека** і натиснути на кнопку **Создать колаж из фотографий**. (див.мал. 51)



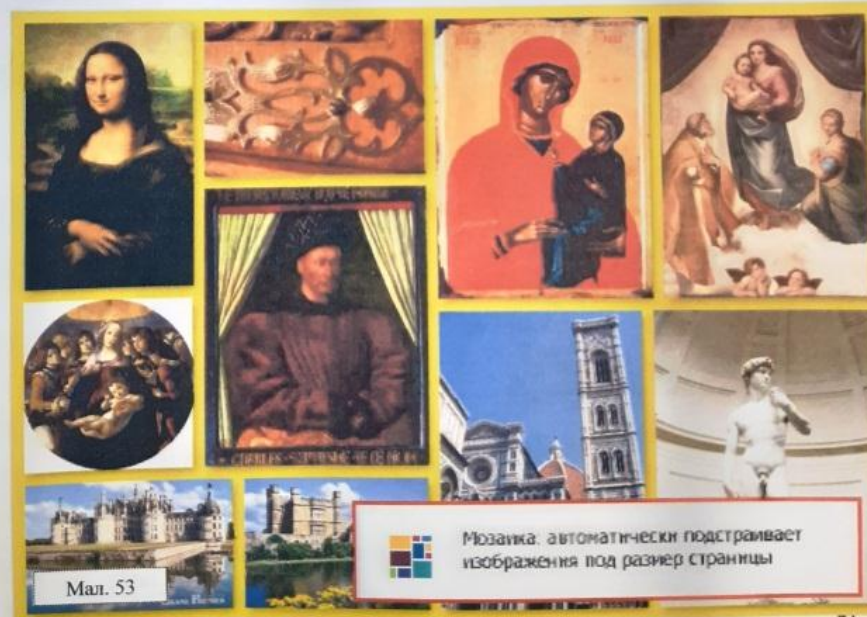
Мал. 51

От і все! Далі ми не будемо забирати у вас задоволення від експериментів з цим чудовим інструментом. Просто продемонструємо декілька варіантів що отримали після елементарно простих операцій. (див. мал. 52-58)



Мал. 52

Стопка фотографий, похожа на беспорядочно разбросанные фотографии




Мал. 53

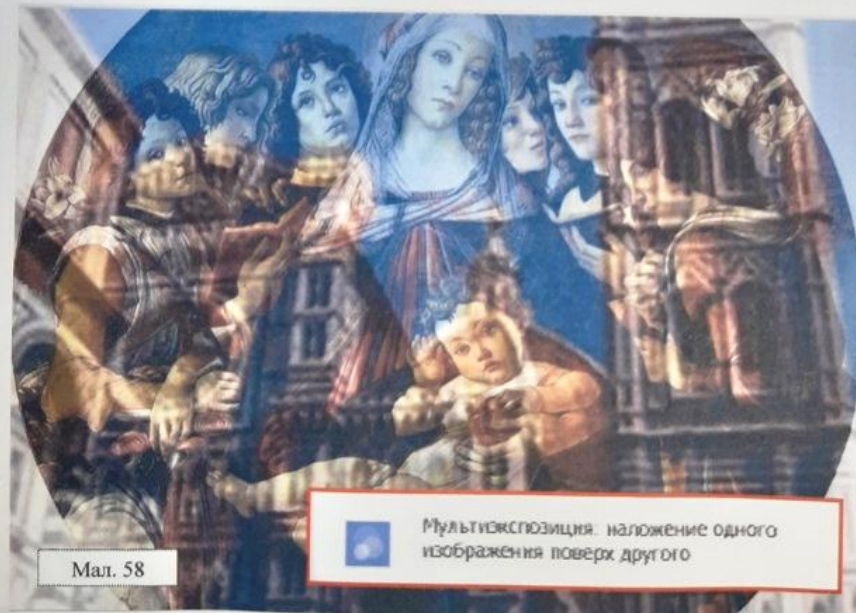
Мозаика, автоматически подстраивает изображения под размер страницы






Мал. 57


 Сетка: разместить изображения в строках и столбцах одного размера



Мал. 58


 Мультиспозиция: наложение одного изображения поверх другого

Основна ціль наших семінарів – розширити комп'ютерний кругозір слухачів, довести вам що комп'ютер просто необхідний як помічник та інструмент.

Якщо у вас виникнуть питання, або зауваження тоді виходьте на контакт.

- телефон/факс 1-800-10-10-10 ІТЗШ Вінницького району
- zentrmts@rambler.ru - Центр ІТЗШ Вінницького району
- vinrmk@rambler.ru - E-mail Вінницького районного науково-методичного кабінету