

*Розглянуто на засіданні методичної комісії викладачів спеціальностей
Чернівецького професійного ліцею сфери послуг. Схвалено в якості збірника
практичних завдань для дистанційного навчання з предметів «Комп'ютерна
графіка» та «Веб-дизайн» для операторів з обробки інформації та програмного
забезпечення*

**Упоряддник: ПНЮК С.А., старший викладач,
спеціаліст вищої категорії**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення перевіряє правильність роботи програмного забезпечення та повідомляє про виявлені помилки, збої та невідповідність технічній документації.

У процесі виконання діагностування він перевіряє правильність роботи програм, повідомляє про виявлені помилки та несумісність із специфікацією програмного забезпечення. Перевірка правильності роботи може відбуватися на різних рівнях програмного забезпечення і включати модульні й інтеграційні тести, тестування користувальницького інтерфейсу, діагностику функціональних параметрів, перевірку продуктивності, безпеки та ефективності системи.

Оператор також готує документацію про проведене тестування системи, бере активну участь у розробці процесів і процедур для тестування та перевіряє дотримання вимог, поставлених перед системою.

Робота оператора з обробки інформації та програмного забезпечення може працювати індивідуально чи співпрацювати з іншими членами команди з розробки програмного забезпечення та спеціалістами, відповідальними за визначення вимог до програмного забезпечення.

Професійна діяльність оператора являється важливим етапом процесу розробки програмного забезпечення та визначає якість кінцевого продукту.

В посібнику викладено лабораторно-практичні роботи з предметів «Комп'ютерна графіка»: знайомство з програмою Photoshop та Corel Draw основи роботи в даних програмах, робота з панелями елементів, виділення об'єктів, кадрування та редагування зображень, відеомонтаж, анімація; «Веб-дизайн» створення веб-сторінок та розміщення їх в мережу Інтернет.

Лабораторно-практичні роботи супроводжуються теоретичними відомостями, практичними завданнями та контролем знань до кожної з робіт.

ПЛАН

- 1. Охорона праці при роботі з персональним комп'ютером**
- 2. Основи комп'ютерної графіки**
 - 2.1. Adobe Photoshop**
 - 2.2. Corel Draw**
- 3. Робота з анімацією**
- 4. Відеомонтаж**
- 5. Веб-дизайн**
- 6. Список використаних джерел**

- 1. Охорона праці та техніка безпеки при роботі з персональним комп'ютером**

Завдання в області охорони праці

Основним законодавчим документом у галузі охорони праці є Закон України «Про охорону праці».

Цей Закон визначає основні положення щодо реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності, на належні, безпечні й здорові умови праці, регулює відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки, гігієни праці й виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні. У цьому Законі визначені основні принципи державної політики в галузі охорони праці, серед яких:

- пріоритет життя й здоров'я працівників стосовно результатів виробничої діяльності підприємства;
- повна відповідальність власника за створення безпечних і нешкідливих умов праці.

Повністю безпечних та нешкідливих умов праці не буває. Виробниче середовище завжди характеризується наявністю певних небезпечних та шкідливих для здоров'я людини чинників.

Охорона праці в галузі

Виходячи із загальних завдань в області охорони праці, в цьому розділі висвітлено наступні завдання:

- вимоги безпеки;
- фактори ризику при роботі з ПК та дії щодо зниження їх негативного впливу;
- вимоги до робочого місця;
- освітлення;
- ергономіка робочого місця.

Вимоги безпеки перед початком роботи

Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення перед початком роботи повинен:

- перевірити справність обладнання, вентиляцію та систему електричного живлення. В разі виявлення пошкоджень, які несуть небезпеку, не приступати до роботи поки не будуть усунуті виявлені недоліки;
- впевнитись у наявності засобів надання домедичної допомоги – аптечки та протипожежного інвентаря.

Вимоги безпеки під час роботи

Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення виконуючи роботу, повинен:

- користуватися справними електроприладами (розетки, вимикачі, подовжувачі тощо);
- не вмикати до системи електричного живлення електроприлади, які не використовуються для роботи;
- не залишати без догляду приміщення, де визначене робоче місце;
- при користуванні комп'ютером чи іншою офісною технікою виконувати вимоги техніки безпеки користування зазначеними приладами (на робочому місці повинні знаходитися всі інструкції з техніки безпеки експлуатації офісного електричного обладнання);
- для запобігання виникнення професійних захворювань, слідкувати за посадкою (сидіти слід глибоко на всьому стільці, спиною не опираючись на спинку стільця. Корпус необхідно тримати прямо. Голову необхідно тримати високо, не згинаючи ший);
- при використанні комп'ютера протягом робочого дня необхідно робити технологічні перерви в роботі та здійснювати гімнастичні вправи.

Вимоги безпеки праці після закінчення роботи

Вимкнути електрообладнання, для чого необхідно вимкнути тумблери, а потім витягнути штепсельну вилку із розетки.

Прибрати своє робоче місце. Скласти папери, носії інформації у відповідні місця зберігання.

Про виявлені недоліків повідомити керівника навчального закладу.

Фактори ризику при роботі з ПК

Будь-яка професія характеризується певними професійними або обумовленими виробничими факторами захворюваннями. Професії, які пов'язані з роботою на ПК не виключення.

Так, при роботі з ПК найбільшого ризику зазнають:

- органи зору;
- скелетно-м'язова система;
- репродуктивна функція;
- центральна нервова система.

Основними шкідливими факторами, пов'язаними з роботою на ПК є:

- значне навантаження на пальці та кисті рук;
- випромінювання різного виду при використанні відео моніторів;
- механічні шуми, які виникають при роботі вентиляторів;
- напруга зорових органів і пов'язана з нею втома та побічні ефекти;
- нервово-емоційне напруження.

З метою зменшення негативного впливу монотонності доцільно застосовувати чергування операцій (зміна змісту і темпу роботи).

Для зменшення напруженості зору необхідно забезпечити достатньо рівномірне розподілення яскравості робочої поверхні відео монітора та навколишнього простору.

Для попередження відблисків на екрані відео моніторів, особливо в літку та у сонячні дні, екран відео монітора слід розміщувати так, щоб світло від вікна падало зліва.

Робоче місце необхідно розташовувати таким чином, щоб до поля зору не потрапляли вікна, освітлювальні прилади, поверхні, які мають властивість віддзеркалювання. Поверхня робочого стола не повинна бути полірованою.

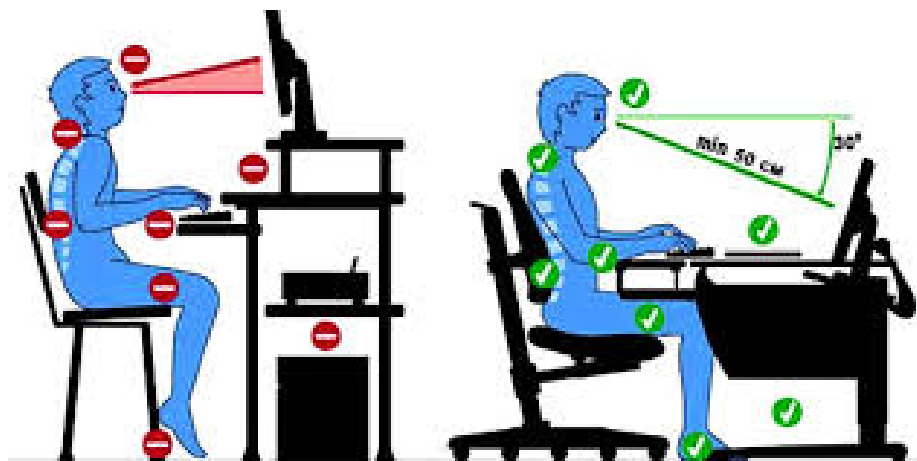
Джерелом штучного освітлення в приміщеннях бажано використовувати люмінесцентні лампи. Можливе застосування ламп розжарювання в світильниках місцевого освітлення.

Екран відео монітору ПК повинен знаходитися від очей на відстані не менше 500-700 мм.

Клавіатура повинна розміщуватися на поверхні столу або на спеціальній підставці на відстані 100-300 мм, від краю, повернутого до користувача.

Висота робочої поверхності повинна бути в межах 680-800 мм.

Крісло повинно забезпечувати зручні умови праці та фізіологічну раціональну робочу позу в процесі роботи. Слід сидіти прямо не, напружуючись.



У приміщенні необхідно проводити щоденне вологе прибирання та регулярне провітрювання протягом робочого дня. Видалення пилу з екрану необхідно проводити не рідше одного разу на день.

2. Основи комп'ютерної графіки

Поняття про комп'ютерну графіку та її види

Одним із напрямів використання сучасної комп'ютерної техніки та інформаційних технологій сьогодні є комп'ютерна графіка. Використовується комп'ютерна графіка майже в усіх сферах діяльності людини: у науці й техніці, у медицині й освіті, рекламному бізнесі, індустрії розваг тощо.

Комп'ютерна графіка – це розділ інформатики, який вивчає технології опрацювання графічних зображень за допомогою комп'ютерної техніки.

Основним об'єктом комп'ютерної графіки є графічне зображення. Воно може бути малюнком або фотографією, діаграмою або графіком, схемою або технічним кресленням, архітектурним ескізом або рекламним плакатом, кадром з мультфільму або відеоролику тощо. Використовують графічні зображення для візуалізації даних і покращання їх сприйняття.

Залежно від способу побудови графічного зображення розрізняють *растрові та векторні графічні зображення*. Відповідно розділи комп'ютерної графіки, які вивчають технології опрацювання таких зображень, називаються **растровою і векторною графікою**.

Растрове графічне зображення складається з окремих маленьких прямокутників – пікселів. Вони розташовуються в рядках і стовпцях, утворюючи сітку, яка називається **растром** (лат. *rastrum* – граблі). Таке зображення схоже на мозаїку, яка виготовлена з однакових за розміром об'єктів (камінців, скелець тощо).

При перегляді растрового зображення у звичайному масштабі розміри пікселів настільки малі, що зображення здається суцільним. Але при збільшенні масштабу перегляду графічного зображення або його розмірів стає помітна зерниста структура зображення (рис.7.1). Це явище називають пікселізацією зображення.



Рис.1. 1. Растрове зображення у звичайному і збільшеному масштабі

Піксель є найменшим об'єктом растрового зображення і має такі властивості: *розташування*, яке вказує на місцезнаходження пікселя в растрі, і *колір*.

Значення властивостей кожного пікселя кодуються двійковим кодом і зберігаються у відеопам'яті комп'ютера, а при зберіганні зображення на зовнішньому носії – у відповідному файлі. За рахунок великої кількості пікселів у зображенні і відповідно великої кількості даних, які зберігаються у файлі, розміри файлів растрових зображень досить великі.

Растрові зображення можна отримати, скануючи малюнки або фотографії, фотографуючи об'єкти цифровим фотоапаратом або цифровою відеокамерою, створюючи малюнки з використанням графічного планшета або спеціальної програми



Векторне зображення будується з окремих базових об'єктів – **графічних примітивів**: відрізків, кривих, прямокутників, овалів, трикутників тощо (рис. 7.3). Таке зображення нагадує аплікацію.

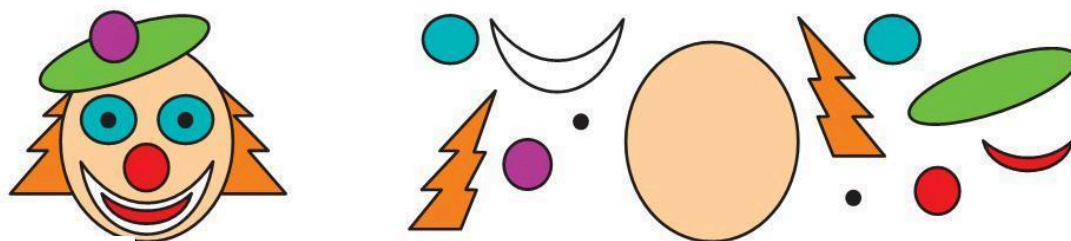


Рис.2. Векторне зображення і набір примітивів, з яких воно складається

Графічні примітиви характеризуються своїми властивостями: **кольором** і **товщиною контуру**, **кольором** і **способом заливки внутрішньої області** та ін. (рис. 7.4).

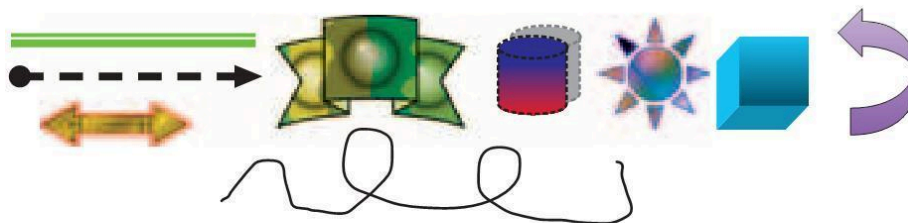


Рис.3. 4. Приклади графічних примітивів із різними значеннями їх властивостей

Складність векторного зображення визначається кількістю графічних примітивів, з яких він створений. При зберіганні такого зображення у файлі записується перелік об'єктів зображення і значення їх властивостей. Тому, чим більше об'єктів – тим більше розмір файлу цього зображення. Однак навіть для складних векторних малюнків розміри їх файлів зазвичай менші, ніж розміри файлів аналогічних растрових зображень.

Якість зображення у векторній графіці не залежить від масштабу його перегляду. Це пов'язано з тим, що хоча всі зображення на екрані монітора та на принтері і відтворюються у растровому виді, для виведення на них векторних малюнків використовуються спеціальні формули, за якими векторне подання об'єктів перетворюється в растрову картинку.

Векторні графічні зображення створюються за допомогою спеціальних програм та широко використовують у картографії, мультиплікації, в інженерній графіці, при створенні логотипів, схем, діаграм – там, де важливим є чіткість контурів і можливість збільшувати масштаб зображення без втрати якості.

Використання тих чи інших видів графічних зображень залежить від потреб користувача з урахуванням їх переваг і недоліків.

Переваги і недоліки растрових та векторних зображень

<i>Вид зображення</i>	<i>Переваги</i>	<i>Недоліки</i>
Растрове	• Реалістичність зображення • Природність кольорів • Можливість отримання зображень за допомогою спеціальних пристроїв	• Великі за розміром файли зображень. • Пікселізація зображення при збільшенні. • Складність редагування окремих елементів зображення
Векторне	• Невеликі за розміром файли зображень. • Збереження якості при масштабуванні. • Простота редагування окремих елементів зображення	• Складність фотореалістичного відтворення реальних об'єктів. • Відсутність пристроїв для автоматизованого створення зображення



У цьому розділі буде розглянуто програмний продукт Adobe Photoshop як систему растрової комп'ютерної та поліграфічної графіки при вирішенні дизайнерських завдань.

Основні поняття, терміни і визначення:

Піксель – це мінімальна одиниця виміру, що обчислюється щодо пристрою відображення.

Інтерфейс – у перекладі з англійської мови означає «зовнішній вигляд» програмного продукту (панелі інструментів, головне меню, його робоча область і т.д.).

Палітра – це розташоване в робочому просторі програми спеціальне вікно, призначене для відображення важливої інформації про той або інший аспект роботи програми і пов'язаних із цим аспектом інструментах.

Панель інструментів – вільно плаваюче вікно з більшою кількістю кнопок, кожна з яких відповідає робочому інструменту або режиму роботи програми.

Зображення – сукупність графічних об'єктів підтримуваних програмою.

Розподільча здатність (апаратна Роздільна здатність) — величина, що визначає, скільки точок мінімального відтвореного пристроєм розміру міститься на одиницю довжини виведеного зображення (для пристроїв виводу) або в скількох місцях на одиницю довжини виконується фіксація (відлік) характеристик сканованого зображення (для сканерів).

Роздільність – це кількість елементів зображення, що доводяться на одиницю його лінійного розміру. Для піксельних зображень традиційною одиницею виміру дозволу є піксель на дюйм (pixels per inch, ppi).

Полотно – обмежена розмірами документа частина зображення.

Прошарок– елемент системи Photoshop, на якому розміщуються графічні

піксельні об'єкти. Може розташовуватися довільним образом щодо інших шарів і взаємодіяти з ними різними способами в процесі формування підсумкового зображення.

Текстовий прошарок – спеціальний шар багат шарового графічного документа, на якому у векторному вигляді зберігається інформація про текст і його форматування.

Коригувальний прошарок– шар спеціального типу, що задає тип і значення параметрів того або іншого варіанта корекції шару, що дозволяє виконувати цю корекцію без внесення змін у пікселі шарів, які коригуються – динамічно, у процесі побудови підсумкового зображення.

Стиль прошарок– зафіксована комбінація ефектів шару, одночасно застосованих до того самого вихідного шару.

Ефект прошаврок– автоматичне перетворення зображення на шарі відповідно до заданої закономірності за допомогою накладення поверх нього спеціального шару – перекриття ефекту.

Перекриття ефекту – спеціальний шар, зображення на якому будується автоматично при застосуванні до вихідного шару властивостей стилю шару і може налаштовуватися за допомогою елементів керування ефектом.

Колірний канал (канал базового кольору колірної моделі) — канал, чисельні значення тонів пікселів якого відповідають чисельним значенням відповідного до назви каналу керуючого параметра колірної моделі графічного документа.

Маска – допоміжне монохромне зображення, накладене поверх основного зображення графічного документа.

Маскована область – область основного зображення, що лежить під повністю або частково непрозорими областями маски.

Модель кольорів – спосіб, що застосовується для збереження інформації про колір у складі моделі зображення.

Режим накладення – алгоритм побудови композитного зображення в багат шаровому графічному документі, а також спосіб перетворення мазків, нанесених на зображення інструментом малювання, з урахуванням кольору пікселів, поверх яких наносяться ці мазки.

Растрівання – перетворення зображення з векторної інформаційної моделі в піксельну.

Кадрування – процедура визначення нових меж зображення з відкиданням візуальної інформації, що виходить за ці межі.

Властивість «за умовчанням» – властивість параметра, встановлена на етапі розробки програмного продукту. Ця властивість може бути змінена користувачем, після чого вона переходить у розряд поточних.

Список лабораторно-практичних робіт Photoshop

1.	<i>Лабораторно-практична робота: «Знайомство з інтерфейсом програми».</i>
2.	<i>Лабораторно-практична робота: "Робота з панелями елементів".</i>
3.	<i>Лабораторно-практична робота: "Виділення об'єктів".</i>
4.	<i>Лабораторно-практична робота: "Кадрування та редагування зображень".</i>
5.	<i>Лабораторно-практична робота: "Палітра шарів".</i>
6.	<i>Лабораторно-практична робота: "Робота з шарами".</i>
7.	<i>Лабораторно-практична робота: "Застосування ефектів шару".</i>
8.	<i>Лабораторно-практична робота: "Робота з текстом. Текстові ефекти"</i>
9.	<i>Узагальнення знань</i>

Лабораторна робота № 1

Тема: «Знайомство з інтерфейсом програми Photoshop»

Мета роботи: ознайомитись з програмним середовищем та вивчити інтерфейс програми, засвоїти навички роботи з палітрами, командами і панеллю інструментів, ознайомитися з одиницями виміру. Навчитись створювати документ заданого формату, змінювати розміри зображення та полотна.

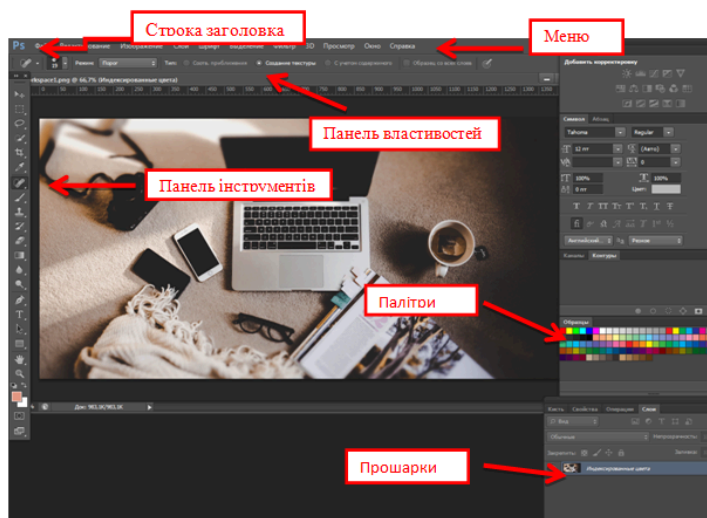
Теоретичні відомості

Інтерфейс програми Photoshop

Перше знайомство з програмою, розпочинається при запуску робочого середовища растрового графічного редактора Adobe Photoshop, де робоче середовище налаштоване на властивість за замовчуванням (Рис.1.1).

Рис. 1.1. Інтерфейс графічного редактора Photoshop.

Інтерфейс растрового графічного редактора Photoshop складається з наступних елементів:



1. Панель заголовка програми;
2. панель меню;
3. панель властивостей (атрибутів), параметрів або опцій;
4. панель інструментів;
5. область палітр, меню вікна.
6. вкладка прошарків;
7. робоча область програми

Випадаючі меню

Рядок падаючого меню за умовчанням містить такі пункти:

- ✓ **File** (файл) – меню роботи з файлами: відкриття, збереження, друк, експорт файлів в інші формати та ін.
- ✓ **Edit** (правка) - меню редагування графічних об'єктів та забезпечує доступ до команд налаштувань Photoshop.

- ✓ **Image** (зображення) - меню зміни колірних схем, розмірів і кутів повороту зображень, тонової і колірної корекції.
- ✓ **Select** (виділити) - меню виділення графічних об'єктів різними способами та редагування виділень.
- ✓ **Filter** - меню запуску певних підпрограм для редагування зображень або створення ефектів.
- ✓ **View** (вид) - меню відображення на робочому полі документів сітки і напрямних, команди масштабування зображення документа, зміни інтерфейсу програми, активації необхідних типів прив'язок та лінійок, перевірки кольорів.
- ✓ **Window** (вікно) - меню перемикання між відкритими документами, управління плаваючими палітрами, керування настроюванням інтерфейсу, упорядковування документів на робочому полі.
- ✓ **Help** (довідка) - меню містить велику систему гіпертекстових підказок, систему он-лайн допомоги, та систему оновлення програми.

Одиниці виміру

Залежно від типу роботи, що виконується в програмі можна змінювати одиниці виміру довжини документів і відповідно відображення одиниць виміру на горизонтальних і вертикальних лінійках. Для настроювання одиниць виміру необхідно в головному меню вибрати пункт «**Edit**» - «**Preferences**» - «**Units & Rulers...**» (Редагувати - Налаштування - Одиниці та лінійки) (Рис.1.2).

Для налаштування одиниць виміру, що відображаються на лінійках необхідно задати одиниці довжини в полі «**Rulers**» (Лінійки), (пікселі, дюйми, сантиметри, міліметри, поінти, піки, відсотки). Для налаштувань розмірів тексту використовується поле «**Type**» (Тип), можливо вибрати: пікселі, поінти (за умовчанням), міліметри.

За допомогою вкладок групи «**Column Size**» (Розмір стовпця) можна задати довжину «**Width**» і висоту «**Gutter**» (сітки) колонок.

За допомогою вкладок «**New Document Preset Resolution**» (Нова роздільна здатність попередньо встановлених документів) задається для вперше створюваних документів друкована розподільча здатність «**Print Resolution**» і роздільність екрана «**Screen Resolution**» у пікселях на дюйм або на сантиметр. Як одиниці виміру кутів використовуються градуси.

Рис.1.2. Вікно настроювання одиниць виміру.

Створення нового документу

Для створення нового документу використовують команду головного меню «**File**» – «**New**» (Файл – Новий) і елементи керування діалогового вікна, які відкривається за цією командою (Рис.1.6).

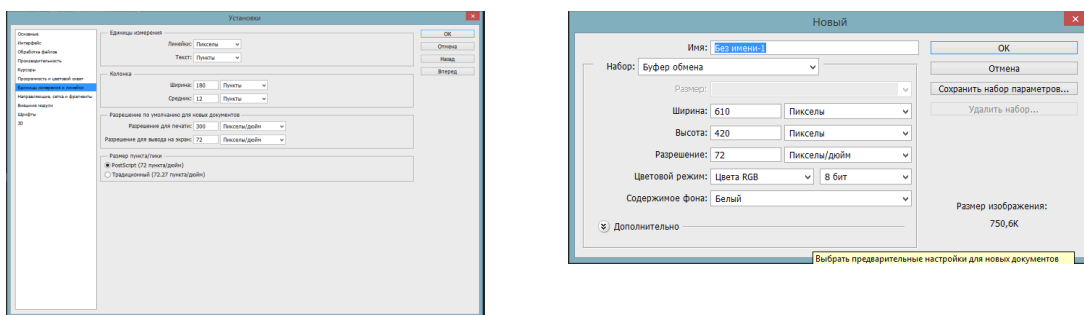


Рис.1.6. Діалогове вікно при створенні нового документу.

У полі **Name** (Ім'я) задають ім'я графічного документа. Інші поля діалогового вікна визначають розміри і характеристики інформаційної моделі зображення:

Width (Ширина) і **Height** (Висота) - визначають розміри зображення в пікселях або інших одиницях виміру (дюйми, сантиметри, міліметри, поінти, піки, стовпці);

Resolution (Роздільність) - розподільча здатність зображення;

Color Mode (Модель кольору) - список з переліком колірних моделей, що дозволяє вибрати колірну модель для нового документа:

Bitmap (чорно-біле зображення);

Grayscale (зображення у відтінках сірого);

RGB (Red, Green, Blue - червоний, зелений, синій);

CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Black - блакитний, пурпурний, жовтий, чорний);

CIE Lab;

Background Contents (фоновий колір) - список, що визначає, який колір одержать пікселі фонового шару вперше створюваного документа;

Список **Preset** (Шаблон) дозволяє вибирати значення згаданих вище параметрів зі стандартного списку форматів, що відповідають часто вживаним розмірам графічних документів;

Image Size (об'єм зображення) - показник об'єму документу в мегабайтах;

Color Profile (кольоровий профіль) - профіль кольорів для зображення;

Pixel Aspect Ratio (форма пікселю) - вибір форми пікселів зображення.

Зміна розмірів зображення і полотна

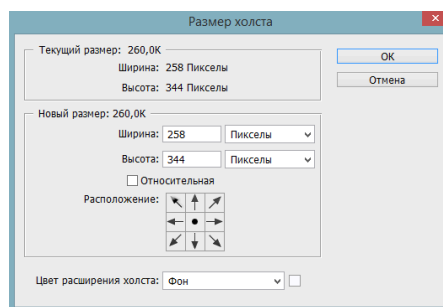
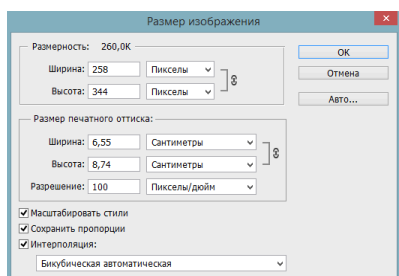
При необхідності розміри зображення завжди можна змінити. Збільшення розмірів полотна приводить до збільшення площі малюнка, для зміни розміру зображення, потрібно використати команду головного меню **«Image» - «Image Size»** (Зображення – Розмір зображення). Де відобразиться діалогове вікно **«Image Size»** (Розмір зображення), показане на Рис. 1.7. У цьому вікні розміри зображення зазначені в пікселях або відсотках.

Для пропорційного збільшення або зменшення розмірів зображення, встановлюється прапорець **«Constrain Proportions»** (Зберегти пропорції) у нижній частині діалогового вікна, та вказується значення додаткового простору у відсотках.

Рис. 1.7. Діалогове вікно зміни розмірів зображення

Рис. 1.8. Діалогове вікно зміни розмірів полотна

Для зміни розмірів полотна необхідно вибрати команду **«Image» - «Canvas Size»** (Зображення - Розмір полотна) - з'явиться діалогове вікно показане на Рис. 1.8.



Практичне завдання

Завдання: створити два документа: формату 9x5 см, та формату A4. Підготувати їх до подальшого використання (Рис.1.7).

Порядок виконання роботи

1. Створити новий документ за допомогою пункту головного меню **«File» - «New»** (або за допомогою комбінації клавіш **Ctrl+N**) без використання шаблону.
2. У діалоговому вікні створення документа (Рис.1.5) вибрати одиниці вимірювання «см» та встановити потрібний формат 9x5 см.
3. «Resolution» встановити 300 pixel/inch, кольорову схему - «RGB».
4. За допомогою пункту головного меню **«View» - «Rulers»** активувати відображення лінійок.
5. За допомогою пункту головного меню **«Edit» - «Preferences» – «Units & Rulers...»** встановити одиниці вимірювання лінійок - (проценти) відсотки.
6. За допомогою інструмента «Move» на палітрі інструментів, витягніть направляючу з горизонтальної лінійки на рівень 60 відсотків. Витягніть вертикальну направляючу з вертикальної лінійки на рівень 35 відсотків.
7. Зберегти файл креслення, присвоївши йому ім'я «Перша робота», обравши розширення файлу *.psd.

8. Створити новий документ за допомогою пункту головного меню «File» -«New» (або за допомогою комбінації клавіш Ctrl+N), з використанням шаблону («Presets») встановити формат «A4», , кольорову схему «RGB».
9. За допомогою пункту головного меню «Image» - «Rotate Canvas» поверніть документ на 90 у будь якому напрямку.
10. Горизонтально поділити робоче поле документа на три частини за допомогою направляючих.
11. Зберегти файл креслення, присвоївши йому ім'я «Друга робота», обравши розширення файлу *.psd.

Питання для самоконтролю

1. Яким чином можна збільшити масштаб документу, щоб розглянути більш дрібні деталі?
2. Як зменшити масштаб документу, щоб воно цілком помістилося наекрані?
3. Як додати додатковий простір навколозображення?
4. Які дії треба зробити щоб повернути зображення в документі на 10° проти годинникової стрілки?

Лабораторна робота № 2

Тема: «Робота з панелями елементів програми Photoshop»

Мета роботи: ознайомитись з панелями елементів та вивчити інтерфейс їх розташування, засвоїти навички роботи з панеллю інструментів. Продовжувати вивчати створювати документ заданого формату, змінювати розміри зображення та полотна.

Теоретичні відомості

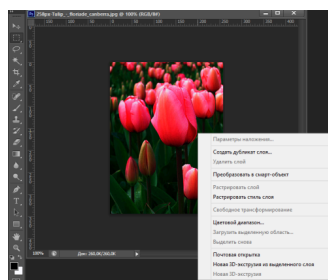
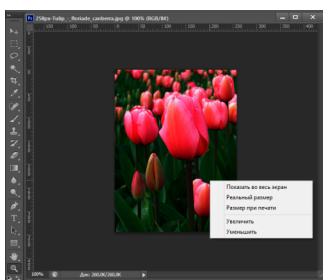
Контекстне меню

Залежно від місця розташування курсору і типу задачі, контекстне меню має різний зміст і форму, наприклад, забезпечує швидкий доступ до опцій, необхідних для поточної команди (рис.1.11).

1)

2)

Рис.1.11. Контекстне меню:



1) при активній команді масштабування та натисканні на будь-якому місці зображення;

2) 2) при активній будь-якій команді виділення об'єктів та натисканні на будь-якому місці зображення.

Панелі інструментів та палітри

Команди Photoshop на панелі інструментів подані у вигляді піктограм.

Вкладка активної палітри позначена білим кольором. Інші палітри груп мають сірі вкладки. Для переходу до іншої палітри групи треба натиснути на її закладці.

На палітрі інформації «Info» система відображає пояснення під час виконання команд .

Згортання палітр дозволяє скоротити розмір невикористованої палітри до вузької смужки, яку зручно розмістити внизу, над рядком стану.

Щоб розгорнути палітру інструментів досить клацнути курсором мишки двічі по ярлику.

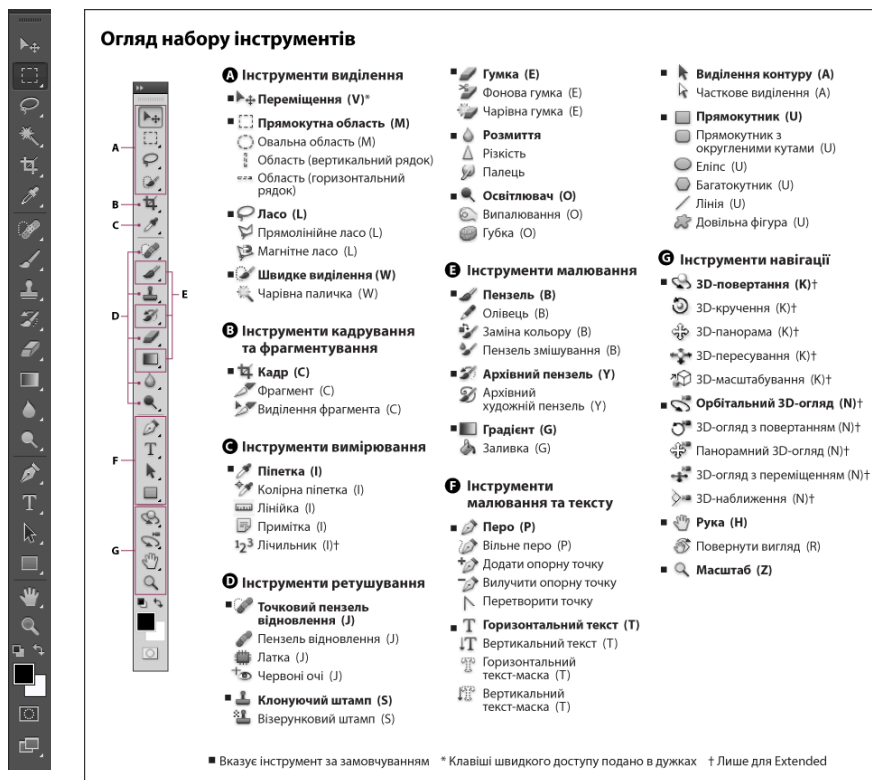
Для економії екранного простору палітри можна групувати, розміщаючи ярлички в одне вікно палітри. Для реорганізації стандартного розподілу вкладок палітр у вікнах досить

відкрити два вікна палітр і, перетягнути вкладки з одного в інше, захопившись за ярличок із назвою. Якщо перетягування закінчити не у вікні палітри, а в будь-якому місці робочого простору, палітра буде відкрита в окремому вікні (згодом її можна буде видалити клацанням на кнопці закриття).

Рис.1.3. Панелі інструментів Photoshop

Палітра «History» дозволяє переглянути, що було зроблено, і, якщо необхідно, повернутися на потрібну кількість кроків назад.

Усі інструменти головного меню програми вказані на Рис.1.3. У цих вказівках перелічені всі інструменти і детально розглянуто необхідні.



Інструмент «Zoom» (Масштаб, лупа)

Для зміни масштабу зображення на екрані можна використовувати як команду палітри інструментів «Zoom» (Рис.1.3) так і плаваючу палітру «Navigator» (Навігатор).

За допомогою елементів керування палітри навігатора можна змінювати масштаб зображення у вікні графічного документа. Простіше всього це зробити, перетаскуючи повзунка в нижній частині палітри. Для встановлення точного значення масштабу користуються полем введення в лівому нижньому куті палітри «Navigator» (Рис.1.1).

Клацання інструментом Zoom (Масштаб) у межах вікна графічного документа збільшує або зменшує масштаб відображення до найближчого наступного значення з фіксованого ряду масштабів.

Якщо потрібно, щоб зображення розташовалося на увесь екран, досить виконати подвійне клацання мишею на кнопці інструмента Hand (Рука) у панелі інструментів. Таке ж подвійне клацання на кнопці інструмента Zoom (Масштаб) включає масштаб відображення 100 %. У цьому режимі зображення виглядає так само, як воно буде виглядати без масштабування при розміщенні на веб-сторінці або в мультимедійній презентації.

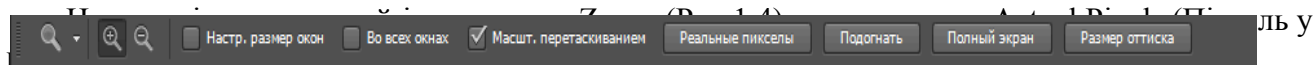


Рис.1.4 Вид панелі властивостей при активному інструменті «Зом» (масштабування)

Інструмент «Hand» (Рука)

Інструмент «Hand» (Рука) часто використовується, коли необхідно трохи змістити

зображення у вікні документа. Інструмент просто переміщується у вікні документа мишею із натиснутою лівою кнопкою, і зображення переміщується за ним. Якщо в процесі роботи іншим інструментом натиснути і утримувати клавішу пробілу, інструмент «Hand» (Рука) активізується тільки на деякий час. Після відпускання клавіші пробілу знову стає активним раніше обраний інструмент. Вигляд панелі властивостей інструмента аналогічний інструменту «Zoom».

Інструмент «Move» (переміщення)

Інструмент «**Move**»  (переміщення) має широке використання при роботі і є одним із самих необхідних. З його допомогою можливе виконання наступних дій:

- ☐ переміщення виділених об'єктів усередині області виділення;
- ☐ переміщення різних графічних об'єктів без створення виділень;
- ☐ установка і переміщення напрямних;
- ☐ знаходження і вибір графічних об'єктів у документі;
- ☐ трансформація графічних об'єктів;
- ☐ копіювання графічних об'єктів;
- ☐ вирівнювання графічних об'єктів різними способами.

Для переміщення виділеної частини графічного об'єкта необхідно активувати інструмент «**Move**», помістити курсор усередину виділеної області, затиснути ліву клавішу миші і змістити курсор - виділена область і об'єкт усередині неї перемістяться. Для переміщення графічних об'єктів без створення виділень необхідно зробити поточним (активним) необхідні елементи документа у відповідній палітрі інструментів (наприклад на палітрі «**Layers**» (шари) або «**Path**» (контури).

При наявності множини графічних об'єктів у документі зручно використовувати інструмент «Move» для знаходження потрібного об'єкта. Також можливо встановити на палітрі властивостей інструмента «Move» режим «Auto Select Layer» (автоматичне визначення шару), при якому буде активований шар на зображення якого здійснюється клацання правої кнопки миші (Рис.1.5). Режим «Auto Select Groups» дозволяє за клацанням миші на шарі активувати групу в яку входить шар. Активація прапорця «Show Transform Controls» (показати габаритну рамку трансформації) дозволяє відображати на екрані габаритну рамку трансформації активного шару без активації команд трансформації.



Рис.1.5. Вид панелі властивостей при активному інструменті «Move» (переміщення)

Практичне завдання

Завдання: «Колаж». Використовуючи інструмент виділення, створити виділені області з зображенням. Скопіювати та розташувати зображення в папку створену у попередній роботі (Рис.2.4).

Порядок виконання роботи

1. Відкрийте документ «Друга робота» у вашій папці і документ, що містить квіти чи інші атрибути свята. За бажанням Ви можете скористатись Інтернетом в пошуку зображень для колажу.

За допомогою інструментів виділення зробить точне виділення логотипу або обличчя. Виділеній області за допомогою команди головного меню «Select» – «Feather» завдайте невелике розмиття.

2. Скопіюйте виділений об'єкт (в буфер обміну) за допомогою пункту головного меню «Edit» - «Copy», або комбінації клавіш «Ctrl»+C.

3. За допомогою пункту головного меню «Window» перейдіть в документ «Візитка» та вставте скопійоване зображення за допомогою пункту головного меню «Edit» – «Paste», або комбінації клавіш «Ctrl»+V.

4. За допомогою пункту головного меню «Edit» - «Preferences» - «Guides, Grid & Slices» (Напрямні, Сітка і Скибки) встановіть потрібні розміри клітинок сітки.

1. За допомогою пункту головного меню «View» - «Snap» (Вид - Прив'язки)

активуйте прив'язки до ліній сітки та направляючих.

2. За допомогою команди палітри інструментів «Move» (переміщення) розмістіть вставлений графічний об'єкт з використання прив'язок до сітки у лівому верхньому куті, обмеженому направляючими, що створені у попередній роботі.

3. Відкрийте файл, зображення яке Ви плануєте використовувати в якості фону візитки. Зробіть виділення потрібної частки зображення, та вставте його в документ «візитка». Збережіть файл натиснувши комбінацію гарячих клавіш «Ctrl»+S.

4. Відкрийте документ «буклет стр 1» і документ, з якого ви будете обирати зображення в якості фонового для буклету. Виділіть ту частину котра Вам потрібна та вставте в файл «буклет стр 1» або ж на весь документ, або на одну з трьох його частин обмежених напрямними.

5. Відкрийте графічні документи з об'єктами, які потрібні для візуалізації вашої моделі буклету, та розташуйте їх користуючись прив'язками та інструментами трансформування для налаштування масштабу. Збережіть файл натиснувши комбінацію клавіш «Ctrl»+S.

6. Збережіть роботи на диску D у Вашій власній папці.

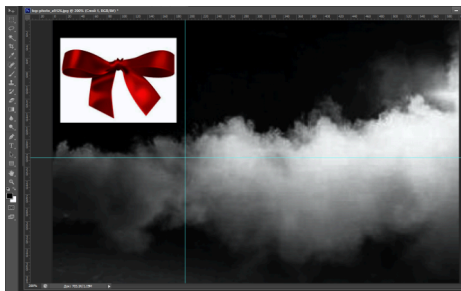


Рис.2.4.
Зразок
виконання
роботи



Контрольні запитання

1. Яке призначення програми Adobe Photoshop?
2. З якими форматами файлів працює програма Adobe Photoshop?
3. Як запустити програму Adobe Photoshop?
4. Що включає інтерфейс програми Adobe Photoshop?
5. Які пункти головного меню містить програма Adobe Photoshop?

Лабораторна робота № 3

Тема: «Виділення об'єктів. Робота з виділеними областями»

Мета роботи: набути навичок роботи з інструментами виділення. Навчитись зберігати, загрузжати, редагувати альфа-канали, трансформувати виділення та виділені області зображень. Використовувати прив'язки при розташуванні графічних об'єктів в документах.

Теоретичні відомості

З виділення починається будь-яка дія, яка не повинна поширитися на все зображення.

Виділеною областю може вважатися отвір у трафареті (масці), що визначає частину зображення, сукупність його пікселів, на яку будуть поширюватися операції редагування (аж до зміни виділеної області або зняття виділення).

Інструменти для виділення

У роботі з будь-яким зображенням, виділена область найчастіше з допомогою даних інструментів на панелі інструментів (Рис.1.3):

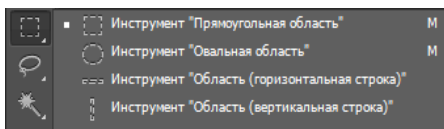
- «Rectangular Marquee» (Прямокутне виділення);
- «Elliptical Marquee» (Еліптичне виділення);
- «Single Row Marquee» (Виділення рядка пікселів);
- «Single Column Marquee» (Виділення стовпця пікселів);
- «Lasso» (Ласо); «Polygonal Lasso» (Полігональне ласо);
- «Magnetic Lasso» (Магнітне ласо);
- «Magic Wand» (Чарівна паличка);
- «Horizontal Type Mask» (Маска горизонтального тексту);
- «Vertical Type Mask» (Маска вертикального тексту).



Рис.2.1. Вигляд панелі властивостей при активному інструменті «Rectangular Marquee» або «Elliptical Marquee».

1. «New Selection» (нове виділення); 2. «Add to selection» (додати до виділення), 3. «Subtract from selection» (вуділити з виділення); 4. «Intersect with selection» (перетин виділень).

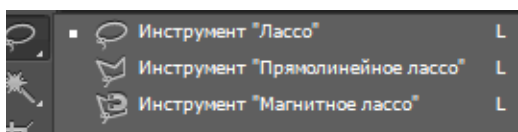
Інструменти «Rectangular Marquee» (Прямокутна область виділення) і **«Elliptical Marquee»** (овальне виділення) мають однаковий вигляд і використовуються для виділення прямокутником чи еліпсом (Рис.2.1). При створенні виділеної області можна на клавіатурі затиснути клавішу «Shift» і створити пропорційні області виділення - квадрати або кола.



Інструменти «Single Row Marquee» (виділення рядка пікселів) і **«Single Column Marquee»** (виділення стовпця пікселів) дозволяють виділяти області, що складаються із одного рядка пікселів або одного стовпця пікселів зображення відповідно.

Інструмент «Lasso» (Ласо) - це універсальний засіб виділення. Щоб одержати виділену область, досить мишею перетягнути покажчик інструмента «Lasso» по її межі. У момент звільнення кнопки миші Photoshop автоматично з'єднає пряму лінією початкову та поточну точку, замикаючи межу виділеної області.

Інструментом «Polygonal Lasso» (полігональне ласо) зручно виділяти області, межа



яких складається, головним чином, з відрізків прямих ліній. При роботі цим інструментом користувачеві досить клацати покажчиком інструмента в точках зламів межі виділення, а Photoshop сам з'єднає ці точки відрізками прямих. Щоб закінчити виділення області, необхідно клацнути покажчиком інструмента в початковій точці, або виконати подвійне клацання в останній точці виділення.

Для створення виділень із високої точністю використовується автоматизований інструмент виділення **«Magnetic Lasso»** (Магнітне ласо). У процесі роботи можна вручну

(клацаючи мишею) додавати вузли у відповідальних для визначення форми траєкторії межі точках

Пункт головного меню «Select» (виділення)

Командою головного меню «Select» - «All» (Виділити - Усе) можна виділити область за розмірами документа, заданим у момент його створення.

Команда «Select» – «Inverse» (Виділити - Інверсія) будує виділену область як сукупність усіх частин зображення, які не були виділені раніше, інвертуючи виділену область. Її слід застосовувати при наявності у виділеній області частково виділених пікселів значення, що визначає ступінь їх «виділяємості», замінюється додаткової до 100 % величиною.

Команда «Select» – «Color Range» (Виділити - Діапазон кольору) надає користувачу ті ж можливості, що і інструмент «Magic Wand», але команда більш гнучкіша. Клацнувши курсором миші на тому або іншому пікселі зображення і міняючи значення керуючого параметра «Fuzziness» (Розкид), можна розтягувати або звужувати діапазон кольорів, які ввійдуть у виділену область (Рис. 2.3).

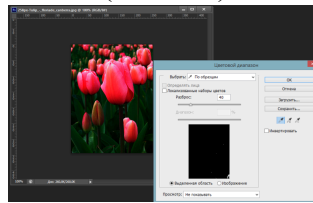


Рис.2.3. Вид діалогового вікна команди головного меню «Select» - «Color Range»

Практичне завдання

Завдання: «Листівка». Використовуючи інструмент виділення «Лассо», виділити певні об'єкти зображення. Скопіювати та розташувати зображення на свій смак у вигляді колажу. Можна використовувати зображення з попередньої роботи, а можна скористатись мережею Інтернет.

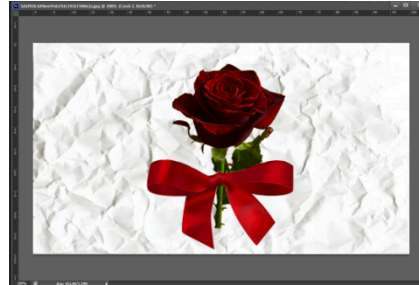
Порядок виконання роботи

1. Відкрийте документ «Листівка» у вашій папці і документ, що містить квіти та інші атрибути свята, папка з назвою «Атрибути». *За бажанням Ви можете скористатись Інтернетом в пошуку зображень для колажу.*
2. За допомогою інструментів точне виділення, зробіть ретельне виділення квітів або зображень, що Вам до вподоби. Виділеній області за допомогою головного меню «**Select**» - «**Feather**» завдайте невелике розмиття.
3. Скопіюйте виділений об'єкт (в буфер обміну) за допомогою пункту головного меню «**Edit**» - «**Copy**», або комбінації гарячих клавіш «**Ctrl**»+**C**.
4. Відкрийте документ з фоновим зображенням під назвою «Фон», з якого ви будете обирати зображення в якості фонового для колажу.
5. Відкрийте графічні документи з об'єктами, які потрібні для візуалізації вашої моделі колажу, та розташуйте їх користуючись інструментами трансформування для налаштування масштабу. Збережіть файл натиснувши комбінацію клавіш «**Ctrl**»+**S**.
6. Збережіть роботу на диску D у Вашій власній папці, під назвою «Моя листівка».

Рис.2.4. Зразок виконання роботи

Питання для самоконтролю

1. Які інструменти призначенні для виділення певного об'єкта в зображенні?
2. Чи можна об'єднати виділені області, отримані в результаті застосування різних інструментів виділення?
3. Як зберегти виділену область?
4. Як дзеркально відбити виділений об'єкт?



Лабораторно-практична робота №4

Тема: «Кадрування зображення. Обробка багатопрошаркових зображень».

Мета: Навчитися створювати складні колажі, працювати з прошарками у зображеннях; розвивати технічні навички обробки багатопрошаркових зображень, формувати естетичні смаки.

Теоретичні відомості

Дії які можна виконувати з прошарками

1. Вибір активного шару.
2. Проглядання шарів.
3. Болкування шарів.
4. Заміна порядку розташування об'єктів
5. Перенесення об'єкту на новий шар
6. Видалення і заміна фонового шару
7. Сумісне переміщення декількох шарів
8. Добулювання шарів.
9. Перенесення вмісту на один шар.
10. Створення набору із зв'язаних шарів
11. Вирівнювання і розподіл об'єктів на шарах

Кадрування зображень

Кадрування - це вилучення частин зображення для більшої виразності або покращення композиції. Можна кадрувати зображення інструментом «Кадрування». Також можна вирізати пікселі командами «Кадрувати й випрямити» та «Обрізати».

Кадрування зображення інструментом «Кадрування»

✓ Виберіть інструмент «Кадрування»  .

✓ Встановіть параметри зміни роздільної здатності у панелі параметрів.

✓ Щоб кадрувати зображення без зміни роздільної здатності (усталена поведінка), переконайтеся, що текстове поле «Роздільність» у панелі параметрів порожнє. Можна натиснути кнопку «Очистити», щоб швидко очистити всі текстові поля.

✓ Щоб змінити роздільність під час кадрування, введіть значення висоти, ширини та роздільної здатності у панелі параметрів. Щоб перемкнути розміри висоти й ширини, натисніть значок «Змінити висоту та ширину».

✓ Щоб змінити роздільність зображення на основі розмірів і роздільної здатності іншого зображення, відкрийте це інше зображення, виберіть інструмент «Кадрування» і клацніть «Переднє зображення» у панелі параметрів. Потім зробіть активним зображення, яке необхідно кадрувати.

Роздільність під час кадрування робиться з усталеним методом інтерполяції, встановленим у загальних параметрах.

Щоб створити або вибрати стиль змінення роздільної здатності, клацніть трикутник поряд зі значком інструмента «Кадрування» у панелі параметрів.

✓ Перетягніть частину зображення, яку необхідно утримати, щоб створити область.

✓ У разі потреби скоригуйте область кадрування:

✓ Щоб перемістити область в інше місце, поставте курсор усередині розмірної рамки та перетягніть.

✓ Щоб масштабувати область, перетягніть держак. Щоб зберегти пропорції, утримуйте Shift, перетягуючи кутовий держак.

✓ Щоб виконати поворот області, поставте курсор поза розмірною рамкою (курсор перетворюється на загнуту стрілку) та перетягніть. Щоб перемістити центральну точку, навколо якої обертається область, перетягніть коло в центрі розмірної рамки. (Область не може обертатися в бітовому режимі зображення.)

✓ На панелі параметрів встановіть такі параметри:

Відсічена область

Виберіть «Приховати», щоб зберегти відсічену область у файлі зображення. Ви можете зробити приховану область видимою, перемістивши зображення за допомогою інструмента «Переміщення». Виберіть «Вилучити», щоб відкинути відсічену область.

Примітка.

Параметр «Приховати» недоступний для зображень, що містять тільки фоновий шар; необхідно перетворити фон на звичайний шар.

Перекриття напрямною кадрування

Виберіть «Правило третіх», щоб додати напрямні, які допоможуть розміщувати елементи композиції з кроком 1/3. Виберіть «Сітка», щоб відобразити нерухомі напрямні з інтервалом, який залежить від розміру кадру.

Затінення

Затінення при кадруванні виділяє область зображення, яку буде видалено або приховано. Коли вибрано затінення, можна встановити колір і непрозорість для нього. Коли затінення знімається, відкривається ділянка поза межею області кадрування.

- ✓ Виконайте одну з таких дій:
- ✓ Щоб завершити кадрування, натисніть клавішу Enter або Return натисніть кнопку «Підтвердити» на панелі параметрів або двічі клацніть усередині області кадрування.
- ✓ Щоб скасувати операцію кадрування, натисніть клавішу Esc або натисніть кнопку «Скасувати» на панелі параметрів.

Кадрування зображення командою «Кадрування»

- ✓ Скористайтесь інструментом виділення, щоб виділити частину зображення, яку необхідно зберегти.
- ✓ Виберіть «Зображення» - «Кадрувати».

Кадрування зображення командою «Обрізати»

Команда «Обрізати» кадрує зображення шляхом видалення непотрібних даних дещо іншим способом, аніж команда «Кадрувати». Можна кадрувати зображення, вирізаючи навколишні прозорі пікселі або пікселі фону бажаного кольору.

- ✓ Виберіть «Зображення» - «Обрізати».
- ✓ У діалоговому вікні «Обрізати» виберіть параметр:
- ✓ «Прозорі пікселі» - щоб вирізати прозорість по краях зображення, залишаючи найменше зображення, що містить непрозорі пікселі.
- ✓ «Колір верхнього лівого пікселя», щоб вилучити з зображення ділянку кольору верхнього лівого пікселя.
- ✓ «Колір нижнього правого пікселя», щоб вилучити з зображення ділянку кольору нижнього правого пікселя.
- ✓ Виділіть одну або декілька ділянок зображення, щоб вирізати: Верх, низ, ліворуч або праворуч.

Вирівнювання зображення

Інструмент «Лінійка» надає параметр «Вирівняти», за допомогою якого можна швидко вирівняти зображення за горизонтальними лініями, стінами будинку та іншими ключовими елементами.

- ✓ Виберіть інструмент «Лінійка». (За потреби, натисніть і утримуйте інструмент «Піпетка», щоб відкрити інструмент «Лінійка».)
- ✓ Проведіть мишею по ключовому горизонтальному або вертикальному елементу зображення.
- ✓ У панелі параметрів натисніть кнопку «Вирівняти».
- ✓ Photoshop випрямляє зображення і автоматично його обрізає. Щоб відкрити області зображення, розташовані за межами документа, виберіть «Редагувати» - «Скасувати».
- ✓ Щоб взагалі не виконувати автоматичного кадрування, під час вибору параметра «Випрямити» натисніть і утримуйте Alt /Option.

Зміна розміру полотна

Розмір полотна - це вся область редагованого зображення. Команда «Розмір полотна» дозволяє збільшувати або зменшувати розмір полотна зображення. Збільшення розміру полотна

додає простір навколо наявного зображення. Зменшення розміру полотна зображення обрізає його. Якщо ви збільшуєте розмір полотна зображення з прозорим тлом, додане полотно буде прозорим. Якщо зображення не має прозорого тла, є декілька параметрів для визначення кольору доданого полотна.

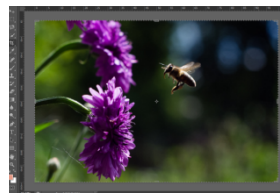
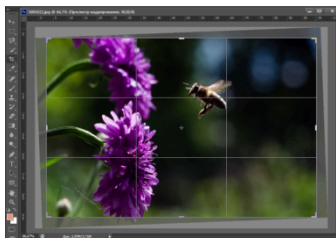
- ✓ Виберіть «Зображення» - «Розмір полотна».
- ✓ Виконайте одну з таких дій:
- ✓ Введіть розміри полотна в полях «Ширина» та «Висота». Виберіть бажані одиниці вимірювання зі спливаючого меню поряд із полями «Ширина» та «Висота».
- ✓ Виберіть «Відносне» та введіть бажане значення для додавання або віднімання від поточного розміру полотна зображення. Введіть додатне число для додавання до полотна або від'ємне значення для віднімання від полотна.
- ✓ Для прив'язки клацніть квадрат, щоб вказати, де поставити наявне зображення на новому полотні.
- ✓ Виберіть параметр з меню «Колір розширення полотна»:
- ✓ «Передній план» для заливки нового полотна поточним кольором переднього плану
- ✓ «Тло» для заливки нового полотна поточним кольором тла
- ✓ «Білий», «Чорний» або «Сірий» для заливки нового полотна цим кольором
- ✓ «Інший», щоб вибрати колір нового полотна за допомогою палітри кольорів.

Практичне завдання:

Завдання: Кадрувати зображення.

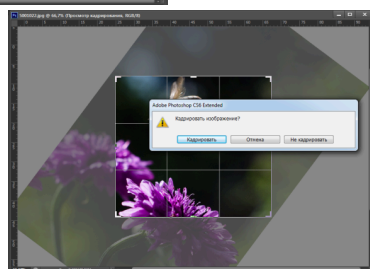
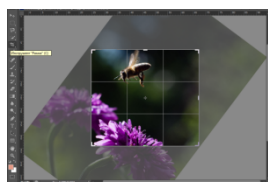
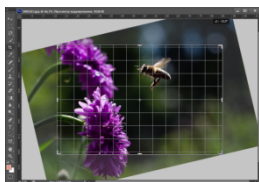
Порядок виконання роботи

1. Відкрийте зображення для кадрування, докумен під назвою «Кадрування», можна скористатись мережею Інтернет.
2. Виберіть інструмент на панелі, що носить назву «Кадрування, рамка», контур зображення утворить рамку.
3. Наведіть мишку до області поруч із зображенням, щоб з'явився вигнутий значок з двома стрілками на кінцях, затисніть кнопку миші і відрегулюйте зображення, щоб створити цікаву композицію, при цьому на зображенні з'явиться сітка для пропорційного

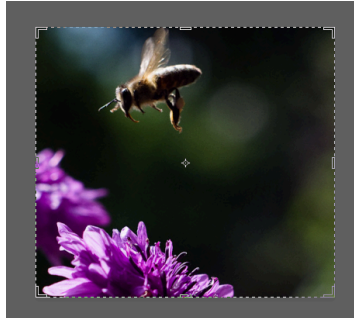


композиціювання.

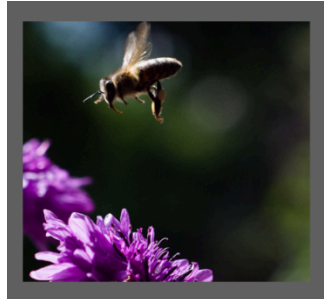
4. Повертайте зображення доти, поки воно не здасться Вам цікавим.
5. Щоб зберегти зміни можна натиснути знову інструмент «Кадрування» або ж клавішу Enter і зображення буде збережено.



6. Натискаємо кадрувати і літримуємо готовий результат нашої роботи.



7. Збережіть зображення у вашій папці під назвою «Кадрування».



Контрольні питання:

1. Що таке Кадрування зображення?
2. Що можна зробити з допомогою кадрування зображення?
3. Що таке Розмір полотна? Для чого він потрібен?
4. Опишіть послідовність виконання повороту та відзеркалення зображення.

Лабораторна робота № 5

Тема: «Палітра шарів».

Мета роботи: познайомитися з палітрою прошарків, набути навичок роботи з прошарками. Навчитись редагувати та змінювати властивості прошарків. Текстові прошарки. Стили прошарку.

Теоретична частина

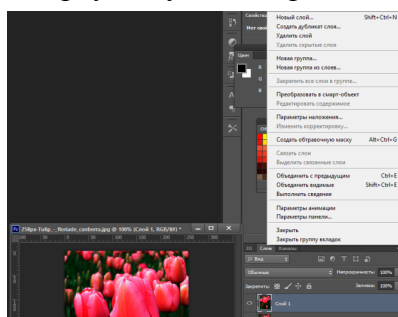
Прошарком є частина документа, що містить окреме піксельне зображення, який може розташовуватися довільним образом щодо інших шарів і взаємодіяти з ними різними способами в процесі формування підсумкового зображення. Прошарки можна спрощено уявляти собі у вигляді аркушів прозорого пластику, на які наноситься зображення.

Документ являє собою стопку прошарків, кожний з яких може брати участь у формуванні підсумкового зображення. У кожний момент часу користувач може змінювати піксельне зображення, що розташовується тільки на одному із прошарків багат шарового документа. Цей прошарок називається активним або поточним.

Для роботи із прошарками використовується палітра «**Layers**» (прошарки), меню палітри (Рис.3.1) і кнопки, а також пункт головного меню «**Layers**».

Рис.3.1. Палітра «Layers» (прошарки) і меню палітри:

У верхній частині палітри «**Layers**» розташовані елементи керування, що відповідають за режими взаємодії з іншими прошарками та блокування шарів (обмеження застосовності операцій редагування до того чи іншого шару). У середній частині палітри «**Layers**» для кожного прошарку документа приділяється рядок з мініатюрою зображення,



що зберігається на цьому прошарку, назвою прошарку і квадратною кнопкою в лівій частині, що управляє режимом видимості. У нижній частині палітри розташовуються функціональні кнопки, що надають доступ до різних операцій із ними.

Шар графічного зображення можна рухати в площині зображення, підбираючи найбільш вдаль розташування фрагмента; робити видимим або невидимим, обираючи склад фрагментів, які ввійдуть у підсумкове зображення. Змінювати його місце розташування в стопці. Враховуючи, що деякі пікселі прошарку можуть бути прозорими (повністю або частково) і при побудові підсумкового зображення на їхньому місці будуть видимі пікселі прошарку, що лежить нижче. Багатошарова модель надає практично необмежені можливості для компонування зображень.

При відкритті або створенні документа в ньому завжди є прошарок з іменем «Background» (фоновий прошарок). Усі пікселі фонового прошарку завжди повністю непрозорі. Фоновий прошарок не можна зміщати щодо меж графічного документа (і щодо інших).

Якщо в графічному документі немає фонового прошарку, фоновим можна зробити будь-який прошарок. Необхідно зробити прошарок активним, а потім вибрати командою головного меню «**Layer**» - «**New**» - «**Background From Layer**» («Шар» - «Новий» - «Фоновий із шару»). Ця команда з'являється в меню тільки в тому випадку, коли в графічному документі немає фонового прошарку. Якщо в момент створення графічного документа для пікселів фонового прошарку був заданий колір, то при перетворенні прошарку у фоновий, усі прозорі пікселі, що вміщуються на ньому, одержать даний колір.

Для перейменування прошарків можна використовувати команду меню палітри «**Layer Properties**» (властивість), завдавши ім'я прошарку в полі введення «Name» діалогового меню. Також можна завдати колір відображення прошарку в палітрі, вибравши потрібний зі списку «Colors».

Для блокування певних частин шару використовуються кнопки групи «**Lock**» (блокування) на палітрі шарів.

При блокуванні прозорості забороняється змінювати ступінь прозорості кожного з пікселів зображення, розташованого на прошарку, для якого цей режим включений. Міняти колір пікселів при цьому дозволяється.

Блокування пікселів зображення на прошарку запобігає будь-яким їх змінам при цьому не можна міняти ні колір, ні ступінь прозорості, не можна також коректувати зображення і застосовувати до нього фільтри.

Для переміщення декілька шарів одночасно можливо з'єднати їх зв'язуваннями, або створювати групи шарів і поміщати в них необхідні шари. Таким чином, можливі не тільки переміщення декількох шарів одночасно, але і їх трансформація.

Будь-який прошарок в документі може бути проглянутий, як окреме зображення. Разом, усі шари утворюють єдине зображення.

Створення, копіювання, видалення, зведення шарів

При необхідності створення порожнього шару необхідно натиснути на кнопку створення шару на палітрі прошарків.

Новий прошарок створиться автоматично, і буде розташований у палітрі шарів над поточним прошарком. Якщо для створення прошарку скористатися пунктом головного меню «**Layer**» – «**New**» – «**New Layer**» то відкриється діалогове меню в якому можливо задати ім'я шару, колір у палітрі прошарків, непрозорість і інші характеристики.

При необхідності продублювати шар необхідно зробити його активним, потім задіяти команду контекстного меню прошарку «**Duplicate Layer**», або скористатися аналогічною командою головного меню «**Layer**». Буде створений шар з ідентичними графічними об'єктами, до назви прошарку додасться «**copy**».

При необхідності вилучити непотрібний шар слід скористатися командою «**Delete Layer**», виконавши дії аналогічні дублюванню шару. Останній прошарок в документі видалити неможливо.

Для об'єднання (зведення) слоїв можна використовувати команди:

- ✓ «**Flatten Image**» (звести все) - поєднує всі шари у фоновий шар;
- ✓ «**Merge Visible**» (об'єднати видиме) - поєднує всі видимі шари;
- ✓ «**Merge Down**» (об'єднати з нижнім) - поєднує поточний шар з нижчим за нього шаром.

Як видалити шар

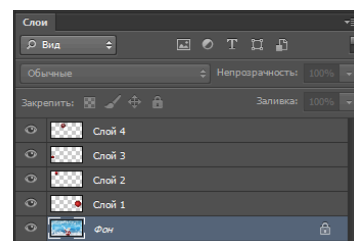
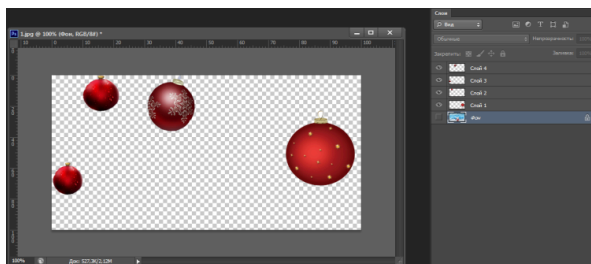
На палітрі **Layers** (прошарки) виділіть прошарок, надлежачий видаленню. Потім клацніть на кнопку **Delete Layers** (видалити прошарок) у нижній строці палітри, оберіть відповідь **Yes** (так) або натиснувши клавішу Alt, клацніть на кнопку корзини, щоб не з'являлося вікно з запитанням.

Практичне завдання

Завдання: «Новорічні кульки». За допомогою прошарків в програмі Photoshop, створити цільне зображення.

Порядок виконання роботи

1. Загрузіть програму та відкрийте по черзі всі зображення з папки «Новорічні кульки».
2. За допомогою інструменту виділення «Магнітне ласо» виділіть, скопіюйте та виріжте на новий прошарок кульки, по черзі, що плануєте помістити на фонове зображення. Ви помітите, як змінюватиметься панель прошарків.
3. Прошарками керують в **палітрі прошарків (Layers)**. У ній же відображається невеликий ескіз. Що знаходиться в Photoshop документі - це з'єднання усіх прошарків зверху до низу.
2. Ви можете вмикати та вимикати відображення будь-якого прошарку. Значок у вигляді ока зліва від кожного прошарку, контролює його видимість. Прошарок може бути видимим або прихованим при натисканні на нього (внизу ліворуч).
4. Клацніть на шарі, щоб активувати його (круг нижче ліворуч). Тепер усі зміни у вікні документу застосовуватимуться до шару "Фон".



Помітимо, що немає ніяких змін в зовнішньому вигляді вікна робочої області документу (внизу справа). Подивіться на палітру шарів, щоб дізнатися, який шар є активним, а не у вікні документу.

5. Наступним кроком буде перенесення вже скопійованого зображення окремої кульки на зображення з фоном.
6. Щоб створити новий шар, натисніть кнопку New Layer в палітрі Layers (внизу ліворуч). Новий шар з'явиться трохи вище за активний шар (внизу справа).
8. Щоб дублювати шар, перетягнете його на кнопку **New Layer**. У наведеному нижче прикладі, новий шар буде створений з ім'ям "photo copy".
8. Для зміни порядку шару, натисніть на нього і перемістіть вгору або вниз в палітрі.
9. Ви можете змінювати прозорість шару, перетягуючи повзунок Opacity (внизу ліворуч). Крім того, можна просто ввести значення Opacity.
10. Після того, як всі кульки будуть розставлені по своїх місцях Ви можете зберегти готовий результат.



Контрольні запитання:

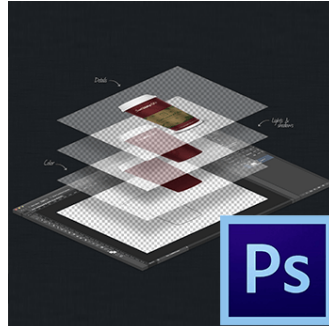
1. Що таке прошарки?
2. Що потрібно зробити для видалення прошарку?
3. Для чого призначене *LinkLayers* (зв'язати прошарки)?
4. Як видалити прошарок?

Лабораторна робота № 6

Тема: «Робота з шарами».

Мета роботи: *набути навичок роботи з прошарками. Навчитись редагувати та змінювати властивості прошарків. Створювати складне зображення, працювати із прошарками зображення в середовищі растрового графічного редактора Adobe Photoshop.*

Теоретичні відомості

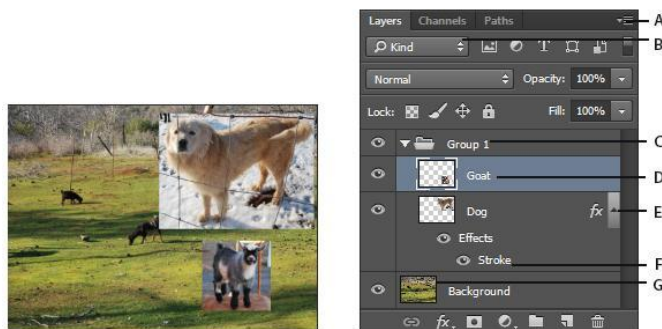


Упорядкування шарів Photoshop

Нове зображення має один шар. Кількість додаткових шарів, ефектів та наборів шарів, які можна додати до зображення, обмежується лише обсягом пам'яті вашого комп'ютера.

Робота з шарами відбувається у панелі «Шари». *Групи шарів* допомагають упорядковувати шари та керувати ними. За допомогою груп шари можна розташувати в логічному порядку, уникаючи таким чином мішанини у панелі «Шари». Групи можуть містити в собі інші групи. Групи також можна використовувати для одночасного застосування атрибутів та масок до кількох шарів.

У програмі Photoshop на панелі «Шари» перелічено всі шари, групи шарів і ефекти шарів зображення. Можна використовувати панель «Шари», щоб показувати та ховати шари, створювати нові шари, працювати з групами шарів. У меню панелі «Шари» ви маєте доступ до додаткових команд та параметрів.



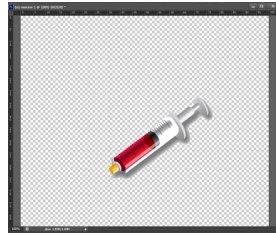
Панель «Шари» у Photoshop

А. Меню панелі «Шари» **В.** Фільтр **С.** Група шарів **Д.** Шар **Е.** Розгорнути/згорнути ефекти шарів **Ф.** Ефект шару **Г.** Мініатюра шару.

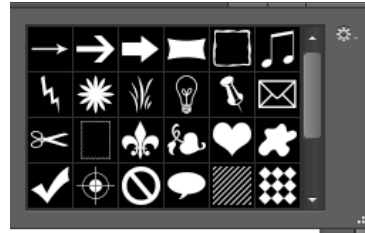
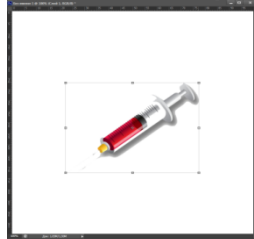
Практична частина

Завдання: *Створити зображення на тему «Стоп наркотикам»*

1. Завантажте Adobe Photoshop.
2. Створіть новий документ з розмірами 800x 800 пікселів.
3. Відкрийте зображення «Шприц», або завантажте з мережі Інтернет за смаком і використовуючи інструмент виділення чарівна паличка зробіть фон прозорим.

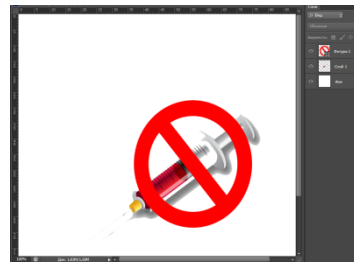
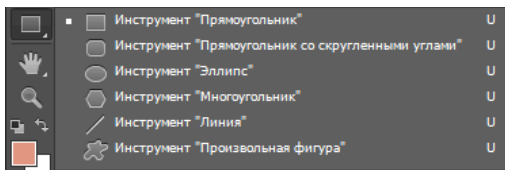


4. Виділяємо зображення шприца та за допомогою інструменту переміщення, перносимо його на наше фонове зображення.
5. Далі обираємо інструмент «Форма» з палітри інструментів, щоб створити кільце, яке б символізувало заборону задіюємо інструмент «Мимовільна фігура». Для нього вибираємо колір червоний.
6. Щоб зберегти пропорцію для кільця, затискаємо клавішу Shift та малюємо



зображення кільця.

7. Завершуючи нашу роботу, можна деякі частини шприца розташувати поверх кільця, для цього можна скористатись інструментом «Гумка» на палітрі та підтерти зайві частини кільця, при цьому виділивши прошарок з кільцем.



Контрольні питання:

1. Чи можливо тимчасово приховати зображення на певних шарах?
2. Чи можна видалити усі шари з документа?
3. Яким чином можливо трансформувати фоновий шар у звичайний або навпаки?

Лабораторна робота № 7

Тема: «Застосування ефектів шару».

Мета роботи: *познайомитись з фільтрами, які ефекти вони створюють при застосуванні фільтрів до зображення, набутти навичок роботи з ефектами. Навчитись працювати з фільтрами графічного редактора Adobe Photoshop.*

Теоретичні відомості

Застосування фільтрів до шарів

Застосування фільтра до окремого шару може радикальним образом змінити зображення зокрема, при використанні фільтра «Ефекти висвітлення» чи при зміні непрозорості активного шару. Щоб фільтр міг бути застосований до шару, цей шар повинний містити пофарбовані пікселі. Це не означає, що на даному шарі обов'язково повинні бути розміщені які-небудь елементи в деяких випадках ви можете створювати шари, заповнені нейтральним кольором, що дозволяє вам застосовувати фільтри до шарів, що фактично є прозорими.

Додаткову інформацію про параметр «Залити нейтральним кольором», що задається в діалоговому вікні «Новий шар», див.у розділі «Установка параметрів шаруючи».

Щоб застосувати фільтр:

1.Виділіть фрагмент зображення, що ви хочете змінити за допомогою фільтра. Якщо ви не зробите цього, то фільтр буде застосований до всього зображення.

2.Виберіть з меню «Фільтр» ім'я потрібного фільтра.

3.При необхідності задайте параметри застосування фільтра і натисніть кнопку «Так». Інформацію про всі діалогові вікна див. опису відповідних фільтрів.

Види фільтрів

Фільтри «Размитее» (Blur)

П'ять фільтрів із субменю «Размитее» створюють ефект «м'якого фокуса» і можуть бути використані для ретушування зображень.

Фільтри «Деформація» (Distort)

Фільтри із субменю «Деформація» виконують геометричне перекручування зображення.

Фільтри «Шум» (Noise)

«Шум» у зображенні являє собою пікселі з випадковими кольорними значеннями. Фільтри із субменю «Шум» особливим образом зм'якшують зображення у виділеній області за рахунок додавання таких пікселів. За допомогою цих фільтрів ви можете виправляти такі дефекти зображення, як наявність подряпин, а також створювати незвичайні текстурні малюнки, що потім можуть бути використані, наприклад, як тло для текстових елементів.

Фільтри «Оформлення» (Pixelate)

Шість фільтрів із пібменю «Оформлення» перетворюють виділену область шляхом об'єднання пікселів, що мають подібні кольорні значення, в осередки.

Фільтри «Висвітлення» (Render)

П'ять фільтрів із субменю «Висвітлення» використовуються для створення ефекту «хмарності» і імітації різних джерел світла. Ви також можете використовувати напівтонові текстури, що дозволяють одержувати на «освітлюваній» поверхні тривимірний ефект.

Фільтри «Різкість» (Sharpen)

Фільтри із субменю «Різкість» підвищують чіткість зображень за рахунок посилення контрасту між сусідніми пікселями.

Фільтри «Стилізація» (Stylize)

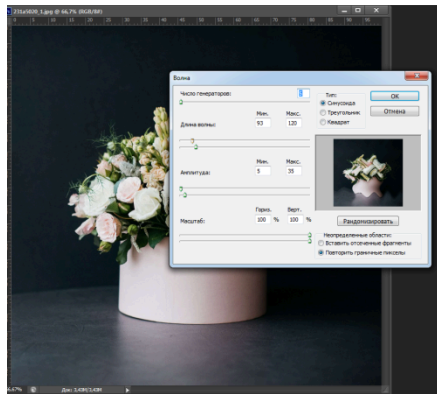
Фільтри із субменю «Стилізація» роблять у виділеній області спеціальні художні ефекти за рахунок зсуву пікселів і підвищення контрасту в зображенні.

Фільтри «Відео» (Video)

Субменю «Відео»містить фільтри «Порядкове розгорнення» і «Кольору NTSC». Фільтр «Кольору NTSC» обмежує кольорний зміст зображення тільки тими квітами, що використовуються для телевізійного відтворення. Цей фільтр дозволяє уникнути «розтікання» надмірно насичених кольорів на сусідні рядки розгорнення екрана.

Фільтр «Порядкове розгорнення» видаляє з через строчного відео зображення парні чи непарні рядки. Для заміни вилучених рядків ви можете скористатися подвоєнням рядків, що залишилися, чи інтерполяцією. Цей фільтр використовується для зм'якшення «» зображень, щорухаються, отриманих з відеоджерел.

Приклад фільтра «Скривлення» показаний на малюнку 1.

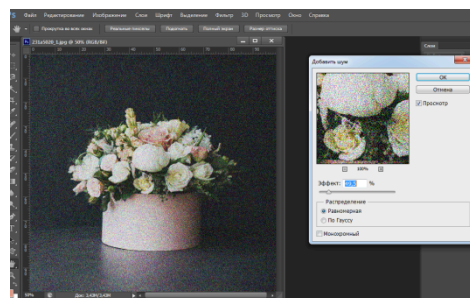
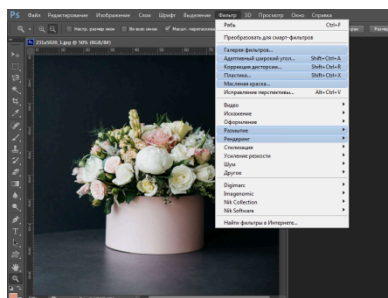


Мал. 1. фільтр «Скривлення».

Практичне завдання:

Завдання: Створити зображення на ваш смак використовуючи фільтри, поекспериментувати з фільтрами.

1. Завантажте програму, та відкрийте зображення з папки «Завдання» або ж завантажте з мережі Інтернет.
2. На вкладках меню оберіть опцію «Фільтр» та оберіть до нього ефект, наприклад «Шум» - «Додати шум», та виставить відповідні заміри повзунків, натискаємо «Ок».



5. Можна поекспериментувати та застосовувати різні фото, поекспериментуйте на власний смак.
6. Збережіть створене зображення у власній папці під назвою «Фільтри».

Контрольні питання:

1. Що таке фільтри для прошарків?
2. Для чого використовуються ефекти прошарків?
3. Які дії потрібно виконати щоб застосувати фільтр?
4. Що виконує фільтр «Стилізація» (Stylize)?
5. Виконуючи дану лабораторно-практичну роботу, до яких ефектів та фільтрів ви вдавались?

Лабораторно-практична робота №8

Тема: «Робота з текстом. Текстові ефекти»

Теоретичні відомості

Робота з текстом

Основним інструментом для створення тексту в програмі Photoshop є **Type** (Текст), при створенні тексту автоматично створюється новий шар, на якому він буде розміщений. Навіть після створення тексту можна змінити всі атрибути: колір, кегль, шрифт, стиль, міжстроковий інтервал, вирівнювання, положення відносно базової лінії і т.п.

Також допускається привласнювати кожній букві, свої власні атрибути у тому самому текстовому шарі:

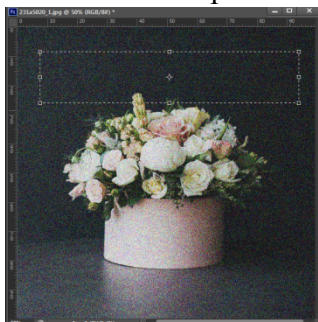
До текстового шару можна застосовувати різні ефекти шарів та фільтри, змінювати режим змішування (накладання) й рівень непрозорості. Але для деяких операцій (наприклад, застосування фільтрів, редагування тексту за допомогою інструментів малювання) потрібно перевести текстовий шар в растровий формат, зробити це можна за допомогою команди меню **Layer – Rasterize - Type** (Слой-Преобразовать в растровый формат - Текст).

Після того, як текст буде перетворений у растровий формат, його атрибути і сам зміст тексту змінити вже буде не можливо, так само і для тексту який був створений у вигляді виділення (він не редагується).

Панель параметрів інструмента Type:



Основним засобом роботи з текстом в Adobe Photoshop є інструмент **Type** (Текст), що викликається натисканням клавіші T і який можна вибрати на панелі інструментів:



Для створення простого тексту клацніть в потрібному місці на зображенні, після чого введіть бажаний текст.

Якщо ж потрібно створити текстовий блок, то намалюйте пунктирний контур (затисніть ліву кнопку миші на екрані, це ви визначите верхній лівий кінець блоку, і тягніть в потрібне місце курсор, під час цього буде малюватися пунктирна рамка, далі відпустіть кнопку, цим ви визначите нижній правий кінець рамки), після цього створиться пунктирна рамка - це будуть границі тексту.

Якщо потрібно змінити орієнтацію тексту (по горизонталі/по вертикалі) клацніть по по кнопці Type, що знаходиться на панелі параметрів.

Шрифт можна вибрати зі списку, що знаходиться праворуч від кнопки Type.

Зі списку Anti-aliased (згладжування) вибирають режим згладжування границь тексту: Sharp (різке) Crisp (тверде), Strong (сильне), або Smooth (гладеньке).

Якщо вибрати варіант None (не застосовувати згладжування), то символи матимуть нерівні краї.

Кнопки з групи Alignment (вирівнювання) дозволяють вирівнювати текст відносно лівої частини або правої, або по центру.

Якщо потрібно вибрати колір тексту, то клацніть по зразку кольора, що знаходиться праворуч від групи кнопок Alignment (вирівнювання).

Клацніть по кнопці **Palettes** (палітри), щоб відкрити палітри **Character** (Шрифт) і **Paragraph** (Абзац). **Вуд палітру** Character/Paragraph.

Масштаб можна змінити двома способами: рівномірно збільшити розмір ширини і висоти літер та нерівномірно, тобто окремо ширину і висоту.

Командами **Horizontal Scale** (масштаб по горизонталі) і **Vertical Scale** (масштаб по вертикалі) можна змінити масштаб окремо ширини і висоти літер. Для рівномірного масштабування літер, змініть відповідні розмір шрифту на палітрі **Character** (шрифт):

Щоб рівномірно змінити розмір літер, тобто щоб розмір ширини і висоти змінювався пропорційно, в палітрі **Character** (шрифт) зі списку виберіть потрібний розмір: При необхідності змінити розмір окремих символів, виділіть їх за допомогою інструмента **Type**, а потім змінійте розмір як було сказано вище.

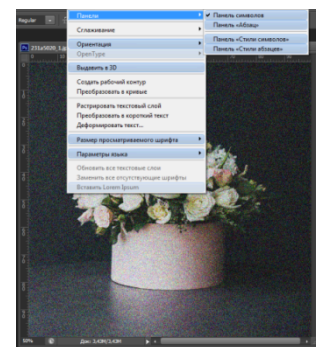
В програмі Photoshop передбачена можливість змінити відстань між символами (так званий трекінг). Це щось схоже на зміну ширини пробілу між певними парами символів і є дуже корисним, якщо необхідно збільшити відстань між літерами для поліпшення зорового сприйняття тексту.

Відкрийте палітру **Character** (шрифт) та виберіть потрібне значення (чи введіть своє) у відповідне поле, щоб змінити відстань між символами:

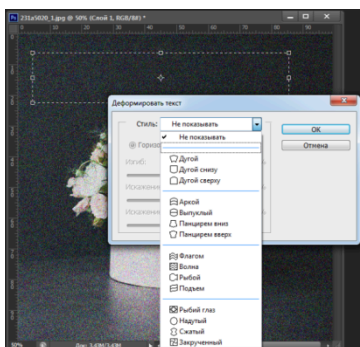
Якщо використати від'ємні значення, то можна зблизити літери (літери можуть накладатися) і позитивними - щоб збільшити відстань між ними. Не використовуйте негативні і малі значення, оскільки текст буде важко читати.

Якщо потрібно змінити відстань тільки для певних символів, попередньо виділіть їх за допомогою інструмента **Type**.

Міжрядкова відстань (інтерліньяж) - це відстань між рядками. В Photoshop інтерліньяж вимірюється як відстань між базовою лінією даного й наступного рядка. Параметр задається кожного символу. Якщо в рядку є символи з різним інтерліньяжем, то програма визначає інтерліньяж рядка як максимальний серед заданих для символів рядка.



для



(Деформувати текст), які згинати габаритну рамку й цього можна буде редагувати.

Діалогове вікно **Warp** можна відкрити, вибравши в



(прошарки - текст -

натиснути на кнопку **Warp Text** на панелі параметрів інструмента **Type** (текст).

У вікні, що з'явилося, потрібно зі списку **Style** (Стиль) вибрати потрібний стиль тексту:

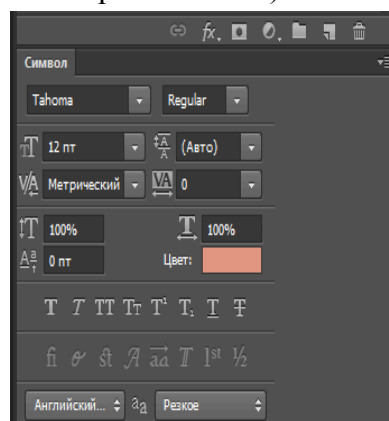
Потім за допомогою повзунків змінити відповідні параметри обраного стилю.

Після того, як до тексту було застосовано якийсь стиль, мініатюра шару зміниться, показуючи цим, що до тексту була застосована операція деформації.

Перетворення тексту в растровий формат дозволить обробляти текст за допомогою фільтрів або інструментів, або команди **Distort** (Искажить) та **Perspective** (Перспектива) з підменю

Щоб змінити відстань між рядками, виберіть відповідний потрібний елемент зі списку у палітрі **Character** (шрифт).

За допомогою команди меню **Layer - Type - Vertical** (прошарок - текст - вертикально) або **Layer - Type - Horizontal** (прошарок - текст - горизонтально) можна змінити розташування тексту на



вертикальне або горизонтальне.

Дуже часто дизайнерам потрібно зробити текст нестандартної форми, тому у програмі Photoshop 7 є певний набір функцій **Warp Text** дозволяють це зробити, а саме текст. Деформований текст після

Text (деформувати текст) меню **Layer - Type - Warp Text**

деформувати текст) або

Transform, але пам'ятайте, що як тільки ви перетворили текст у растровий формат, його неможливо буде редагувати, тобто не можна буде змінити зміст тексту, його колір і т.п.

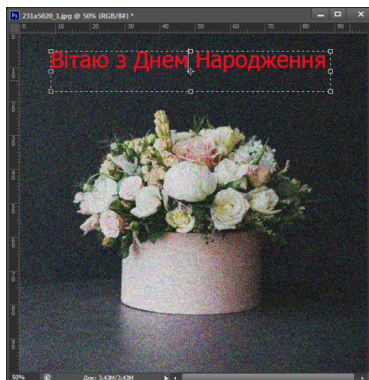
Виконайте команду **Layer - Rasterize - Type** (прошарок - перетворити в растровий формат - текст), щоб перетворити текст у растровий формат.

Практичне завдання

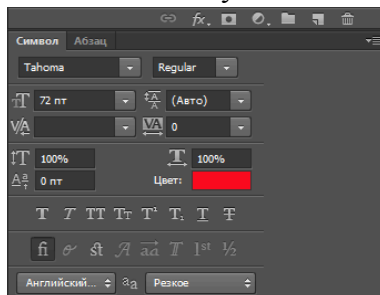
Завдання: Створити напис на вітальній листівці.

Порядок виконання роботи

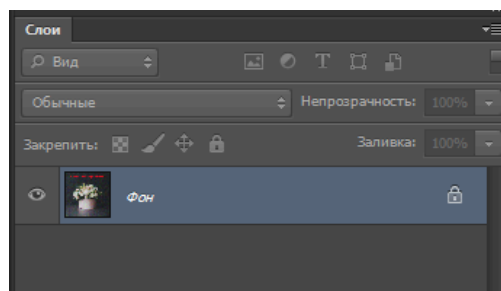
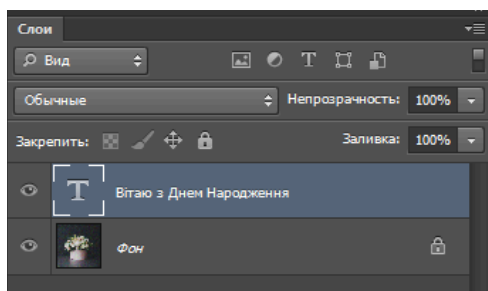
1. Створіть файл довільного розміру (Ctrl+N) або ж відкрийте вже готове зображення з попередньої роботи. Напишіть текст «Вітаю з Днем Народження» червоним кольором, шрифт Arial Bold.



Якщо вас не влаштовує розмір або розташування напису, то текст можна відредагувати прямо у вікні зображення. Для цього натискуйте поєднання клавіш Ctrl+T. Відкриється вікно, в якому встановлюється розмір букв, положення напису і її нахил.



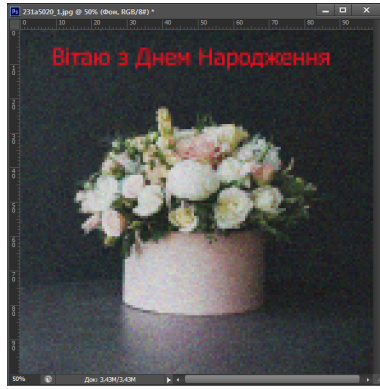
2. Відредагувавши текст, відкрийте палітру Layers (прошарки). Ваше зображення повинне містити два прошарки: фоновий шар і шар з текстом. Переведіть текст в растр. Склейте шар з текстом і шар фону, для чого виконайте команду Layer - Merge Layers (прошарок - склеїти прошарки) або натиснути поєднання клавіш Ctrl+E.



3. Застосуйте фільтр Wind (вітер): Filter - Stylize - Mozaik (Фільтр - Стилізація - Мозаїка).

4. Тепер поекпериментуйте з власним зображенням.

5.



6. Збережіть готовий результат у папку з назвою «Вітальна листівка»

Контрольні запитання.

1. Опишіть призначення опцій панелі інструментів Шрифт (Type).
2. Яким чином можна провести масштабування тексту.
3. Виконавши які дії можна відобразити текст у вертикальному вигляді.
4. Що таке інтерліньяж і як він встановлюється?
5. Опишіть дії для задання нестандартної форми для тексту.
6. Опишіть призначення та алгоритми застосування їх на практиці.

Узагальнення знань

Завдання №1

1. Створити документ на основі файлу Пейзаж.
2. Додати на дане зображення Латаття:
 - використовуючи інструмент «Виділення» - Магнітне ласо, виділити, скопіювати зображення квітів
 - змінити розмір вибраних квітів.
 - здійснити довільний поворот отриманих зображень.
3. Використовуючи інструмент «Текст» підписати дане зображення:
 - П. І. Б.,
 - групу,
 - дату створення.

Тип шрифту - Comic Sans MS, начертання- Bold, вирівнювання тексту по центру, колір тексту довільний, стиль - Хвиля.

3. Зберегти отриманий результат в особисту папку під ім'ям П_Р.psd



Завдання №2

1. Створити документ на основі файлу Море.

2. Додати на дане зображення вітрильник:

- використовуючи інструмент «Виділення» - Магнітне ласо, виділити, скопіювати зображення парусника,

- змінити розмір даного зображення,

- відобразити горизонтально зображення парусника.

3. Використовуючи інструмент «Текст» підписати дане зображення:

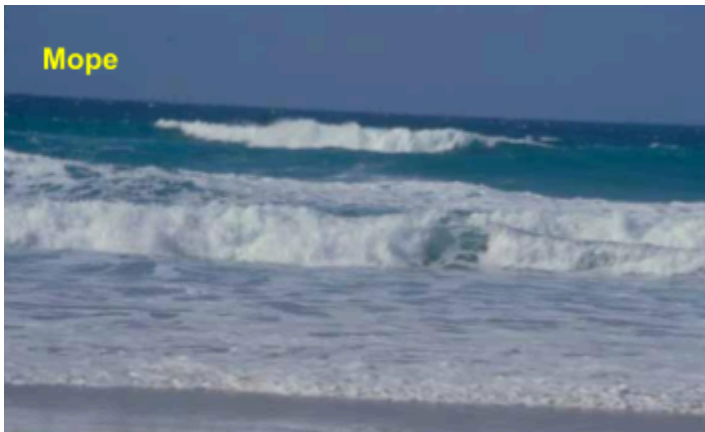
- П. І. Б.,

- групу,

- дату створення.

Тип шрифту - Comic Sans MS, начертання- Bold, вирівнювання тексту по центру, колір тексту довільний, стиль - Хвиля.

4. Зберегти отриманий результат в особисту папку під ім'ям П_P.psd



Завдання №3

1. Створити документ на основі файлу Лілії.
 2. Додати на дане зображення жабу:
 - використовуючи інструмент «Виділення» - Магнітне ласо, виділити, скопіювати зображення,
 - змінити його розмір,
 - здійснити поворот на 900 зображення жаби.
 3. Використовуючи інструмент «Текст» підписати дане зображення:
 - П. І. Б.,
 - групу,
 - дату створення.
- Тип шрифту - Comic Sans MS, начертання- Bold, вирівнювання тексту по центру, колір тексту довільний, стиль - Хвиля.
4. Зберегти отриманий результат в особисту папку під ім'ям П_P.psd

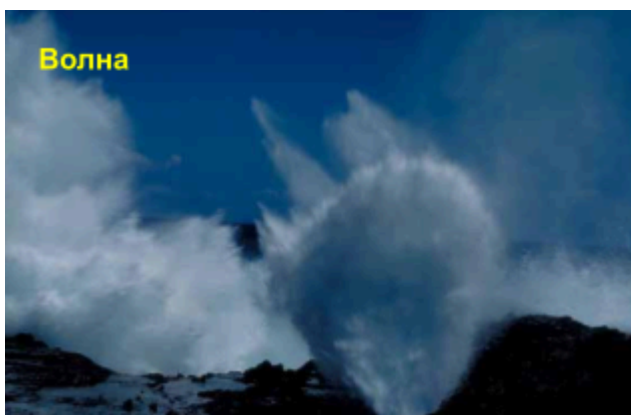


Завдання №4

1. Створити документ на основі файлу Хвиля.
2. Додати на дане зображення птаха:
 - використовуючи інструмент «Виділення» - Магнітне ласо, виділити, скопіювати зображення,
 - змінити його розмір,
 - відобразити горизонтально зображення птаха.
3. Використовуючи інструмент «Текст» підписати дане зображення:
 - П. І. Б.,
 - групу,
 - дату створення.

Тип шрифту - Comic Sans MS, начертання- Bold, вирівнювання тексту по центру, колір тексту довільний, стиль - Хвиля.

4. Зберегти отриманий результат в особисту папку під ім'ям П_P.psd



Завдання №5

1. Створити документ на основі файлу Парк.
2. Додати на дане зображення Сім'ю:
 - використовуючи інструмент «Виділення» - Магнітне ласо, виділити, скопіювати зображення,
 - змінити його розмір,
 - відобразити горизонтально зображення сім'ї.
3. Використовуючи інструмент «Текст» підписати дане зображення:
 - П. І. Б.,
 - групу,
 - дату створення.Тип шрифту - Comic Sans MS, начертання- Bold, вирівнювання тексту по центру, колір тексту довільний, стиль - Хвиля.
4. Зберегти отриманий результат в особисту папку під ім'ям П_P.psd



Завдання №6

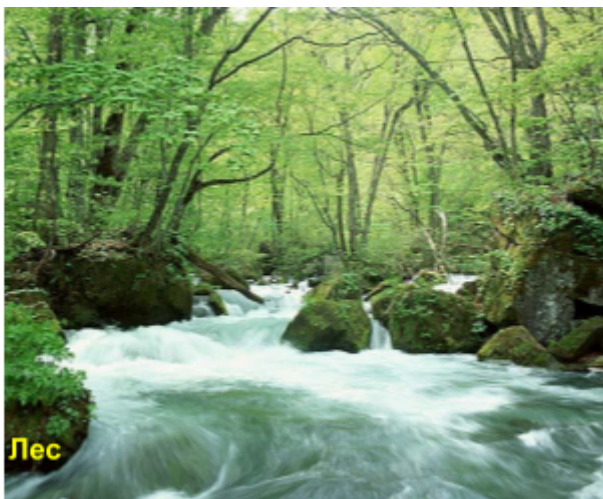
1. Створити документ на основі файлу Ліс.
2. Додати на дане зображення Гриби 1, Гриби 2:
 - використовуючи інструмент «Виділення» - Магнітне ласо, виділити, скопіювати зображення,
 - змінити його розмір,
 - здійснити поворот зображення на 900.

3. Використовуючи інструмент «Текст» підписати дане зображення:

- П. І. Б.,
- групу,
- дату створення.

Тип шрифту - Comic Sans MS, начертання- Bold, вирівнювання тексту по центру, колір тексту довільний, стиль - Хвиля.

4. Зберегти отриманий результат в особисту папку під ім'ям П_





CorelDRAW®

Для обробки зображень на комп'ютері використовуються спеціальні програми – графічні редактори. Графічний редактор – це програма створення, редагування та перегляду графічних зображень.

Векторні графічні зображення є оптимальним засобом для зберігання високоточних графічних об'єктів (креслення, схеми і т. д.), для яких має значення наявність чітких і ясних контурів. Векторні зображення формуються з об'єктів (точка, лінія, коло і т.д.), які зберігаються в пам'яті комп'ютера у вигляді графічних примітивів і математичних формул, які їх описують. Перевагою векторної графіки є порівняно невеликий обсяг одержуваних файлів і можливість масштабування без втрати якості.

Список лабораторно-практичних робіт Corel Draw

1.	<i>Лабораторно-практична робота:</i> «Дослідження інтерфейсу Corel Draw. Побудова фігур в Corel Draw».
2.	<i>Лабораторно-практична робота</i> «Дослідження прийомів побудови складних об'єктів в CorelDraw»
3.	<i>Лабораторно-практична робота</i> «Дослідження прийомів побудови складних об'єктів в CorelDraw».
4.	<i>Лабораторно-практична робота</i> «Дослідження прийомів імітації об'єму в CorelDraw»
5.	<i>Контрольна робота</i>

Лабораторна робота №1

Тема: Дослідження інтерфейсу Corel Draw. Побудова фігур в Corel Draw.

Мета: Ознайомитись з панелями інструментів в Corel Draw. Навчитись створювати графічні примітиви.

Теоретична частина

CorelDraw є інтегрованим об'єктно-орієнтованим пакетом програм для роботи з ілюстративною графікою.

Запуск CorelDraw виконується стандартними для Windows способам за допомогою головного меню. Після запуску програми на екрані розкривається представлено на рисунку 1.1 головне вікно CorelDraw з основними елементами призначеного для користувача інтерфейсу.

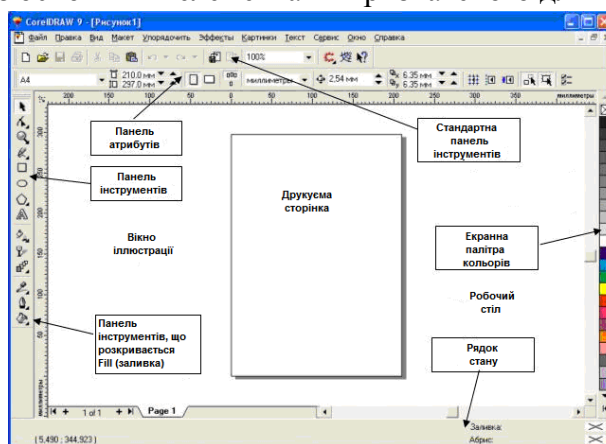


Рисунок 1.1 Робоче середовище користувача CorelDraw

У лівій частині робочого простору розташований специфічний для продуктів фірми Corel елемент інтерфейсу – так звана панель інструментів (Toolbox). Формально будучи просто однією з безлічі інструментальних панелей програми, фактично вона призначена для вибору робочого режиму і тому використовується частіше за інших. Вибір режиму здійснюється клацанням мишею на одній з кнопок панелі інструментів – це називається вибором інструменту. З вибору інструментів починаються практично всі дії користувача з об'єктами зображення.

Далі скрізь, де згадується просто "панель інструментів", мається на увазі саме ця панель, що містить у собі основні інструменти користувача.

Деякі кнопки інструментів забезпечені трикутником в нижньому правому кутку. Насправді з кнопкою зв'язаний не один, а декілька інструментів. Щоб побачити їх всіх, після виконання клацання слід затримати кнопку миші і на екрані розкриється панель конкретного інструменту. На рисунку 1.2 представлена панель, що розкривається кнопкою нижнього інструменту, – Fill (Заливка).



Рисунок 1.2 Панель інструменту Fill (Заливка) в розкритому стані

Під рядком меню розташовується стандартна панель інструментів (Toolbar), що містить елементи управління, які найчастіше використовуються: відкриття, збереження і закриття файлів ілюстрацій, операції з системним буфером обміну, режим і масштаб перегляду ілюстрацій.

Нижче за стандартну панель інструментів за умовчанням розташовується панель атрибутів (Property Bar). Вона є сукупністю елементів управління відповідними параметрам виділеного об'єкту і стандартним операціям, які можна виконати над ним за допомогою вибраного інструменту. Вміст панелі атрибутів постійно змінюється. У версії CorelDraw 9 вона є основним робочим інструментом користувача.

Уздовж правого кордону вікна розташована екранна палітра кольорів (Color Palette). Вона застосовується для завдання кольору заливки і обведення об'єктів ілюстрації.

У нижній частині вікна CorelDraw знаходиться рядок стану (Status Bar). У ньому в процесі роботи виводяться відомості про виділений об'єкт і багато допоміжної інформації про режим роботи програми.

Зміна параметрів сторінки і одиниць виміру

Після створення нового документа інколи потрібно змінити прийняті за умовчанням розміри друкарської сторінки. Ця операція виконується за допомогою елементів панелі атрибутів, зовнішній вигляд якої для ситуації, коли на малюнку не виділено жодного об'єкту, представлений на рисунку 1.3.

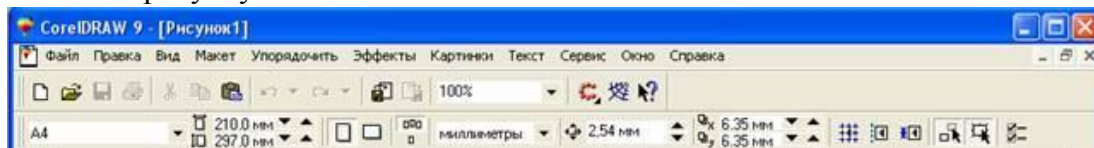


Рисунок 1.3 Панель атрибутів за відсутності виділених об'єктів

Розмір друкарських сторінок документа вибирається за допомогою списку Paper Type/size (Тип/Формат паперу), що розкривається, розташованого в найлівішій позиції панелі атрибутів. Розмір друкарської сторінки не обов'язково повинен відповідати формату паперу, на якому потім буде роздрукована ілюстрація. Достатньо, щоб він не перевищував розмірів аркуша. Якщо розмір друкарської сторінки буде менше розмірів аркуша паперу, то довкола ілюстрації будуть чисті поля.

Складові елементи зображення

Прямокутники

На рисунку 1.4 представлено декілька екземплярів об'єктів, що відносяться до класу прямокутників.

Верхній з представлених об'єктів – "класичний" прямокутник. Саме так виглядають прямокутники відразу після створення. Другий (розташований нижче) об'єкт після створення був обернутий на 45°, від чого, звичайно, прямокутником бути не перестав. У третього об'єкту після створення були заокруглені три з чотирьох кутів, а нижній об'єкт після заокруглення кута був перевернутий. Як бачите, на вигляд далеко не завжди легко відрізнити прямокутник від інших об'єктів. Проте існує надійний спосіб – виділити об'єкт клацанням миші і поглянути на рядок стану. Якщо там з'явиться повідомлення (Прямокутник на шарі 1) – це прямокутник.

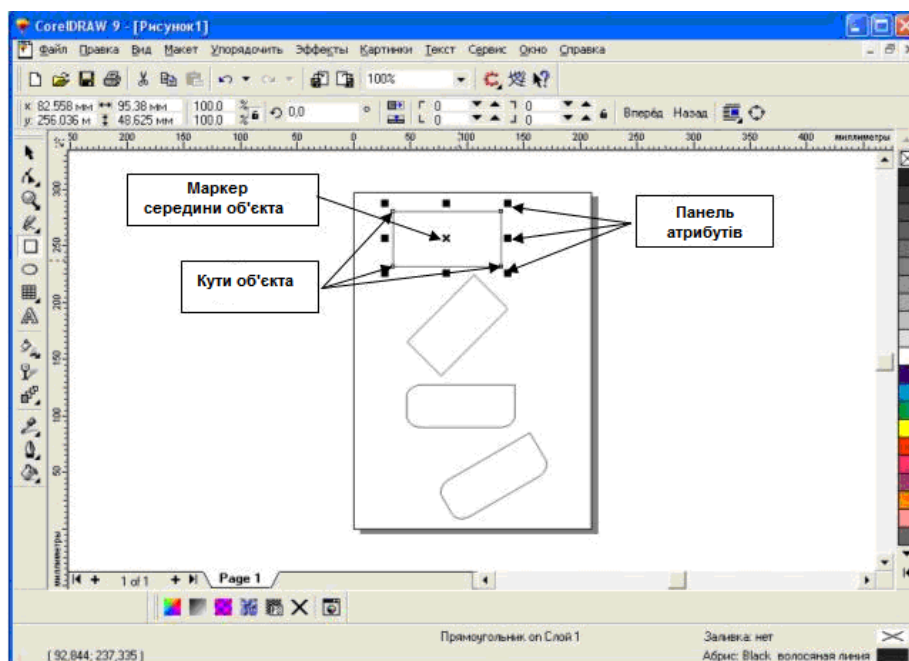


Рисунок 1.4 Екземпляри класу прямокутників

Рамкою виділення називається група з восьми маркерів (невеликих квадратів з чорною заливкою), що позначають на екрані габарити виділеного об'єкту або декількох об'єктів. У центрі рамки виділення знаходиться маркер центру у вигляді косого хрестика. Елементи рамки виділення використовуються при перетвореннях об'єктів.

На панелі атрибутів представлені елементи управління, що містять параметри моделі об'єкту (в даному випадку – прямокутника), і кнопки, що дозволяють виконувати стандартні дії над об'єктами цього класу:

- Координати середини. Два поля, що містять точні значення координат середини прямокутника в поточній системі координат (зазвичай пов'язаної з лівим нижнім кутом сторінки). Ввівши в ці поля нові значення, можна перемістити прямокутник.

- Висота і ширина. Значення в цих полях управляють геометричними розмірами прямокутника. Міняючи їх, можна зробити прямокутник більшим або меншим. Строго кажучи, в цих полях вказуються не розміри об'єкту, а його габарити, тобто розміри рамки виділення для цього об'єкту.

- Коефіцієнти, масштабування. У цих двох полях містяться коефіцієнти лінійного розтягування або стискання об'єкту. Міняючи їх, можна виконувати відповідне перетворення об'єкту.

- Блокування роздільного масштабування. Якщо ця кнопка натиснена, то розтягування і стискання об'єкту уздовж однієї із сторін приводить до пропорційного розтягування і стискання уздовж другої сторони.

- Кут повороту. У цьому полі міститься значення параметра операції повороту об'єкта.

- Коефіцієнти заокруглення кутів. У цих полях містяться значення, що характеризують відносні величини радіуса заокруглення кожного з кутів прямокутника. Значення виражені у відсотках, за 100% прийнята половина довжини короткої сторони прямокутника.

- Блокування роздільного заокруглення кутів. Якщо ця кнопка натиснена, то зміна будь-якого з чотирьох коефіцієнтів заокруглення приведе до автоматичної зміни решти коефіцієнтів на ту ж величину.

Хід роботи:

1. Завантажити редактор CorelDraw.
2. Вивчити призначення кнопок палітри інструментів і їх особливості.
3. Вивчити призначення кнопок панелі атрибутів, екранної палітри кольорів.
4. Пояснити відомості, що виводяться в рядку стану.
5. Отримати зображення чотирьох типів прямокутників. Виконати для цього відповідні операції.
6. Отримати зображення прямокутників за допомогою клавіш-модифікаторів.
7. Отримати заокруглення одного і декількох кутів прямокутника.
8. Побудувати зображення еліпса.
9. Виконати побудову багатокутників різних типів і їх модифікацій.
10. Побудувати симетричні і логарифмічні спіралі з різною кількістю витків.
11. Вставте в документ CorelDraw ще одну сторінку і побудуйте на ній спіралі, приведені на рисунку 1.5.
12. Побудуйте сітку.
13. Побудувати плакат із зразками

Вставте в документ ще одну сторінку альбомної орієнтації, назвіть її «Плакат» і побудуйте плакат у вигляді таблиці, рядки якої відповідають освоєним нами інструментам, а у комірках розташовуються зразки об'єктів, які можна з їх допомогою побудувати (рис.1.5).

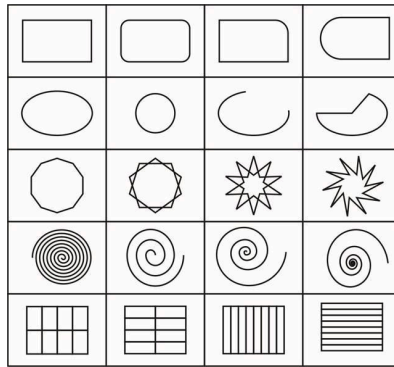


Рисунок 1.5 Плакат із зразками

Сітку для самої таблиці побудуйте за допомогою інструмента Graph Paper (Діаграмна сітка) у всю ширину сторінки, залишивши деяке місце вгорі під заголовок.

Вимоги до написання звіту:

1. Вказати тему та мету лабораторної роботи.
2. Відобразити побудований плакат із зразками (рисунок 1.5).
3. Дати відповіді на контрольні запитання.

Контрольні запитання

1. Призначення редактора CorelDraw?
2. Назвіть основні елементи інтерфейсу редактора CorelDraw.
3. Що означає трикутник в нижньому правому кутку кнопки панелі інструментів?
4. Як змінити параметри сторінки?
5. Як змінити параметри одиниць виміру?
6. Як створити прямокутник?
7. Як обернути створений об'єкт на 45°?
8. Як виконати заокруглення кута створеного об'єкту?

Лабораторна робота №2

Тема: Дослідження прийомів побудови ліній в CorelDraw.

Мета роботи: дослідити методи роботи з CorelDraw при побудові графічних примітивів на основі кривих.

Теоретичні відомості

Для представлення різних класів ліній в CorelDraw передбачено декілька класів об'єктів. Об'єкти об'єднуються в один клас за ознаками спільної структури і поведінки, тобто реакції на дії з ними. При цьому дії з лініями, які є, наприклад, зображенням особи на портреті і розмірною схемою на кресленні, істотно відрізняються один від одного.

Модель кривої

В основі прийнятої в CorelDraw моделі ліній лежать два поняття: вузол і сегмент.

Вузлом називається крапка на площині зображення, що фіксує положення одного з кінців сегменту. Сегментом називається частина лінії, що з'єднує два суміжні вузли. Вузли і сегменти нерозривно зв'язані один з одним: у замкнутій лінії вузлів стільки ж, скільки сегментів, а в незамкнутій – на один більше.

Будь-яка лінія в CorelDraw складається з вузлів і сегментів, і всі операції з лініями насправді є операціями саме з ними. Вузол повністю визначає характер передування йому сегменту, тому для незамкнутої лінії важливо знати, який з двох її крайніх вузлів є початковим, а для замкнутої – направлення лінії (за годинниковою стрілкою або проти неї). По характеру попередніх сегментів виділяють три типи вузлів: початковий вузол незамкнутої кривої, прямолінійний (Line) і криволінійний (Curve).

На рисунку 2.1 проміжний вузол 1 і кінцевий вузол – прямолінійні, а проміжний вузол 2 – криволінійний.

У середній частині рядка стану для кривої виводиться позначення класу об'єкту – (Крива на шарі 1), а також кількість вузлів цієї кривої.

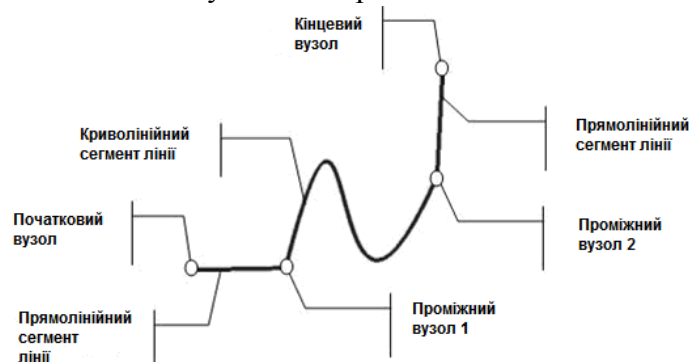


Рисунок 2.1 Сегменти і вузли лінії

На рисунку 2.1 видно, що вузли лінії відображаються на екрані у вигляді невеликих квадратиків із заокругленими кутами. Початковий вузол відображується квадратиком більшого розміру.

Для вузлів, суміжних хоч би з одним криволінійним сегментом, є ще одна класифікація типів: вони підрозділяються на точки зламу (Cusp) і згладжені вузли (Smooth). Окремим випадком згладженого вузла є симетричний вузол (Symmetrical), але таким може бути лише вузол, розташований між двома криволінійними сегментами.

Всі компоненти вузла, представлені на рисунку 2.2 відображаються на екрані, лише якщо цей вузол заздалегідь виділений за допомогою інструменту Shape (Форма).

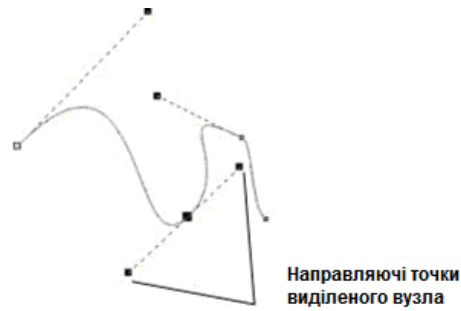


Рисунок 2.2 Направляючі точки виділеного кута

З боку примикання до виділеного вузла криволінійного сегменту відображається так звана точка направляючої. На екрані вона показана у вигляді чорного кола, сполученого з вузлом штриховою лінією. Ця штрихова лінія збігається з дотичною до криволінійного сегменту в точці його входження у вузол. Чим крапка далі від вузла, тим повільніше криволінійний сегмент відхиляється від дотичної у міру видалення від вузла. При виділенні вузла, що розділяє два криволінійні сегменти, на екрані відображаються чотири направляючі крапки – з обох кінців кожного сегменту.

Тип вузла визначається за взаємним розташуванням його направляючих крапок.

Точки зламу

Вузол називається точкою зламу тоді, коли дотичні, проведені у вузлі до двох прилеглих до нього сегментів, не лежать на одній прямій, утворюючи кут, відмінний від розгорнутого. Приклади точок зламу наведені на рисунку 2.3.



Рисунок 3 Точки зламу: на стику прямолінійних сегментів, прямолінійного і криволінійного сегментів, двох криволінійних сегментів

Згладжені вузли

Вузол називається згладженим, якщо дотичні, проведені до двох прилеглих до нього сегментів, лежать на одній прямій. Приклади згладжених вузлів наведені на рисунку 2.4.



Рисунок 2.4. Згладжені вузли: на стику прямолінійного і криволінійного сегментів і на стику прямолінійного і криволінійного сегментів

Вузол, який лежить на стику двох прямолінійних сегментів, не може бути згладженим, навіть якщо обидва сегменти лежать на одній прямій. Це пояснюється тим, що вузли повинні зберігати свій тип при переміщенні, а зсув такого вузла в напрямі, перпендикулярному примикаючим сегментам, порушив би умову згладженості, оскільки прямолінійні сегменти не можуть деформуватися.

Симетричні вузли

Симетричним називається згладжений вузол, у якому точки рівновіддалені. На відміну від точок зламу і згладжених вузлів, симетричні вузли використовуються досить рідко. Приклад симетричного вузла наведено на рисунку 2.5.



Рисунок 2.5 Приклад симетричного вузла

Лінії замкнуті, розімкнені і сполучені

Крайнім вузлом називається вузол лінії, суміжний лише з одним її сегментом. Вузол лінії, що не має попереднього сегменту, називається початковим.

Лінія, що має початковий вузол, називається незамкнутою (Open curve). Лінія, в якій крайні вузли відсутні, називається замкнутою (Closed curve).

У замкнутій лінії роль початкового і кінцевого вузла виконує один і той же вузол, тому у нього є і попередній, і наступний сегмент. Таким чином, в замкнутій лінії початковий вузол відсутній, хоча на екрані під час вибору вузлів інструментом Shape (Форма) той вузол, в якому сталося замикання лінії при побудові, позначений збільшеним квадратом із заокругленими кутами, так само, як початковий вузол. Декілька слів про сполучені лінії. Це об'єкти, що складаються з декількох гілок (subpath), кожна з яких є замкнутою або незамкнутою лінією. Сполучені об'єкти виникають, зокрема, при виконанні операції з'єднання об'єктів командою Combine (З'єднати) і при перетворенні в криві інших об'єктів (наприклад, текстів). Головною відмінною ознакою сполученого об'єкту є наявність декількох вузлів, які відмічені збільшеними квадратами в одному об'єкті. Крім того, відомості про наявність у виділеному об'єкті декількох гілок виводяться в рядку стану після кількості вузлів при виділенні лінії інструментом Shape (Форма). На рисунку 2.6 представлені приклади замкнутих, розімкнених і сполучених ліній.

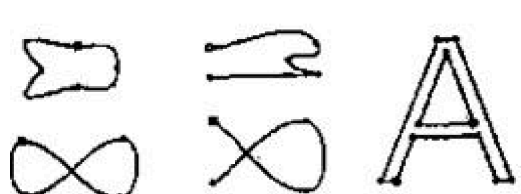


Рисунок 2.6 Приклади замкнутих (зліва), розімкнених (в середині) і сполучених (справа) ліній

Практично будь-який графічний об'єкт CorelDraw може бути перетворений в криві. І навпаки, багато складних об'єктів будуються на базі однієї або декількох ліній. Тому розуміння моделі лінії і прийомів роботи з лініями грають дуже важливу роль в побудові зображення.

Інструменти, що дозволяють будувати лінії різних типів, зведені в CorelDraw в одну панель інструментів Curve (Крива), що розкривається, представлену на рисунку 2.7.

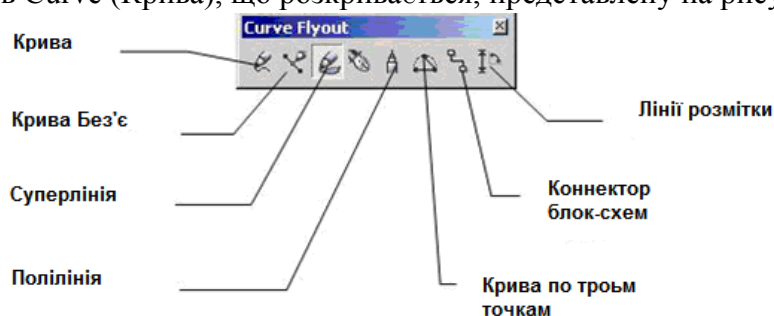


Рисунок 2.7 Кнопки панелі інструменту Curve (Крива)

Відповідно до спільного стилю інтерфейсу користувача CorelDraw на кнопці інструменту Curve (Крива) відображається піктограма останнього з використаних інструментів, кнопки яких присутні на його панелі, і клацання цієї кнопки знову активізує той же інструмент.

Лінії і інструменти

Інструмент Freehand (Крива) перетворить траєкторію переміщення миші в криву. При цьому вузли і сегменти лінії формуються автоматично відповідно до параметрів налаштування інструменту Freehand (Крива), міняти які без особливої потреби не слід.

Іноколи при побудові ліній користуються іншим інструментом – Bezier (Крива Без'є).

Лінії і інструмент Bezier

Працюючи з інструментом Bezier (Крива Без'є), немає необхідності намагатися відтворити криву лінію, що будується. Замість цього задається те, що має в своєму розпорядженні вузли майбутньої кривої і з'являється можливість вже в процесі побудови впливати на положення направляючих крапок в кожному з них. Прийоми роботи цим інструментом складніші і вимагають для освоєння деякого тренування, про те і результати виходять набагато краще, ніж при роботі інструментом Freehand (Крива).

Побудова кривої інструментом Bezier (Крива Без'є) розкладається на послідовність циклів роботи з кожним з вузлів кривої. Цикл починається з позиціонування покажчика інструмента в точку розташування майбутнього вузла. Потім натискається кнопка миші, і, утримуючи її, уточнюється положення направляючих крапок, перетягуючи одну з них (спочатку з вузла, а потім –довкола нього) мишею. За умовчанням створюються симетричні вузли, але якщо у момент відпускання кнопки миші скористатися клавішею-модифікатором вузла, буде створений згладжений вузол або точка зламу. У момент відпускання кнопки миші фіксуються тип вузла і положення направляючих крапок, після чого починається цикл визначення наступного вузла. Для виходу з циклу слід натискати пробіл.

Для створення точки зламу слід утримувати клавішу C (початковий символ англійського терміну для позначення цього типу вузлів – Cusp). Клавіатура при цьому повинна працювати в режимі введення латиниці. Після натиснення клавіші-модифікатора направляючі крапки починають поводитися відповідно до вибраного типу вузла, і подальше перетягання мишею впливатиме лише на одну з них. Для створення згладженого вузла використовується клавіша-модифікатор S (Smooth).

Лінії змінної ширини і інструмент Artistic Media

У версії CorelDraw 9 інструмент Natural Pen (Перо), введений у версії 8, отримав нову назву – Artistic Media (Суперлінія). Це обумовлено значним розширенням і подальшою систематизацією можливостей цього інструменту. З його допомогою будуються складені об'єкти класу Artistic Media Group (Суперлінії). Кожен з цих об'єктів складається з двох частин – лінії, що грає роль об'єкту і що визначає основні параметри форми складеного об'єкту в цілому, і підлеглого об'єкту, що визначає деталі цієї форми. В ролі підлеглого об'єкту може виступати замкнута крива або навіть довільний об'єкт CorelDraw, причому і керуюча лінія і підлеглий об'єкт можуть будуватися як заздалегідь, до побудови суперлінії, так і створюватися в ході його. Для реалізації такого широкого спектру можливостей інструмент Artistic Media (Суперлінія) може працювати в декількох режимах, що відрізняються один від одного способами побудови, але не кінцевою структурою складеного об'єкту, – суперлінії. Яким би режимом ми не скористалися, результати відноситимуться до одного класу, і їх можна буде редагувати однаковими прийомами. Вибір режимів роботи інструменту Artistic Media (Суперлінія) виконується за допомогою панелі атрибутів, яка після його вибору на панелі інструментів набирає вигляду, приведенного на рисунку 2.8.

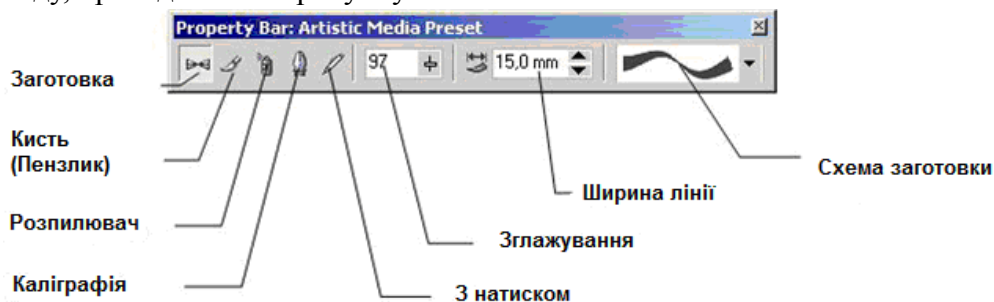


Рисунок 2.8 Панель атрибутів для інструменту Artistic Media (Суперлінія)

На панелі атрибутів розташовуються такі елементи управління:

- Кнопки Preset (Заготовка), Brush (Пензлик), Sprayer (Розпилювач), Calligraphic (Каліграфія) і Pressure (З натиском). За допомогою цих кнопок виконується перемикання режимів роботи інструменту.

- Поле і повзунок Freehand Smoothing (Згладжування) дозволяють регулювати частоту створення вузлів і, отже, ступінь гладкості лінії при її побудові від руки.
- Лічильник Artistic Media Tool Width (Ширина лінії) містить значення, що визначає максимальну ширину підлеглого об'єкту при побудові суперлінії.
- Список Preset, який розкривається (Схема заготовки) дозволяє вибрати схему підлеглого об'єкту при роботі в режимі заготовки.

Розглянемо режими роботи з інструментом Artistic Media (Суперлінія) і їх особливості.

Режим каліграфії

Це найбільш простий і зрозумілий режим роботи інструмента Artistic Media (Суперлінія), оскільки дії користувача в цьому режимі не відрізняються від його роботи з інструментом Freehand (Крива). Перетягання покажчика інструменту по певній траєкторії фіксується як лінія складного об'єкту, при цьому враховується значення параметра згладжування. Проте після закінчення перетягання (після відпускання кнопки миші) автоматично будується ще один об'єкт – замкнута крива. Її форма визначається формою лінії і характеристиками каліграфічного пера – шириною, що задається значенням лічильника ширини лінії, і нахилом, який задається значенням лічильника Calligraphic Angle (Нахил пера), який змінює в режимі каліграфії схему заготовки в панелі атрибутів (рис.2.9).

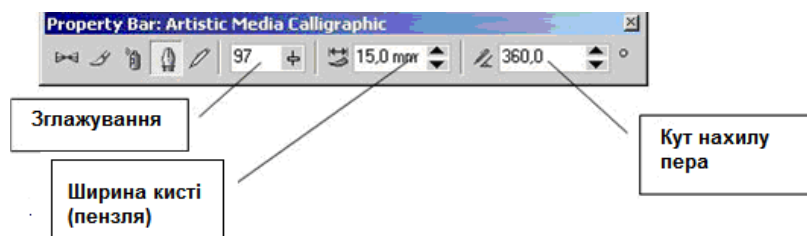


Рисунок 2.9 Панель атрибутів для інструменту Artistic Media Calligraphic

Каліграфічне перо заданої ширини встановлюється із заданим нахилом до горизонту середньою крапкою на початковий вузол керуючої лінії, а потім переміщається уздовж неї із збереженням нахилу. Підлеглий об'єкт є замкнутою кривою, що складається з початкового і кінцевого положень пера і траєкторій, по яких переміщуються його краї.

На рисунку 2.10 три рази представлений один складений об'єкт, побудований в режимі каліграфії. Зліва він виділений за допомогою інструменту Shape (Форма) клацанням на осі об'єкту, посередині – за допомогою інструменту Pick (Вибір), клацанням на краю об'єкту. Справа показаний вид об'єкту після заміни значення нахилу каліграфічного пера з 0 на 60°.



Рисунок 2.10 Режим каліграфії

Режим заготовки

На відміну від режиму каліграфії режим заготовки дозволяє будувати криву двома способами: в процесі побудови складеного об'єкту суперлінії або заздалегідь, як звичайну лінію, з подальшим перетворенням в об'єкт.

В першому варіанті користувач діє так само, як в режимі каліграфії, лише замість нахилу каліграфічного пера вибирається заздалегідь підготовлена схема підлеглого об'єкту – список, що розкривається, з цими схемами з'являється в панелі атрибутів (див. рисунок 2.14). В

цьому випадку в процесі перетягання інструменту по траєкторії створюваної лінії, показчик інструменту виглядає як коло темного кольору з діаметром, рівним встановленій ширині суперлінії. Після відпускання кнопки миші будується і відображається підлеглий об'єкт (рис. 2.11).



Рисунок 2.11 Лінії, побудовані інструментом Artistic Media (Суперлінія) в режимі заготовки: зліва – виділена керуюча крива, у центрі і справа – побудовані на базі цієї кривої по двох різних заготовках підлеглі об'єкти

В другому варіанті спочатку будується лінія інструментами Freehand (Крива) або Bezier (Крива Без'є), потім вибирається інструмент Artistic Media (Суперлінія), включається режим заготовки і вибирається одна із заготовок, приведених в списку, що розкривається, на панелі атрибутів. Виділена крива перетвориться в керуючу криву і по ній будується підлеглий об'єкт суперлінії. Якщо як керуючий об'єкт використовується сполучена лінія, то заготовка суперлінії застосовується до кожної з її гілок окремо. Якщо перед вибором заготовки був виділений об'єкт, що вже є суперлінією, то його підлеглий об'єкт видаляється, а по збереженій лінії, що управляє, будується новий підлеглий об'єкт відповідно до нової заготовки.

Режим грона

В цьому режимі підлеглий об'єкт не будується по лінії, що управляє, а лише деформується відповідно до її форми і заданої ширини суперлінії. Початковим матеріалом для деформації служать мазання – зображення, збережені в спеціальному форматі .ctx у теці, в яку була встановлена програма CorelDraw. Суть деформації полягає в тому, що зображення – мазок розтягується або стискається так, щоб його ширина дорівнювала довжині лінії сполученого об'єкту, що управляє, а висота – заданій ширині суперлінії, а потім скривлюється відповідно до форми управляючої лінії. Прийоми побудови суперлінії в режимі кисті такі самі, як в режимі заготовки.

Для того, щоб зберегти зображення як мазок, його слід виділити за допомогою інструменту Pick (Вибір), потім вибрати інструмент Artistic Media (Суперлінія), включити режим кисті і клацнути кнопку збереження як мазок на панелі атрибутів. Після визначення (у діалоговому вікні, що розкрилося) імені файлу, в якому буде збережений мазок, новим мазком можна користуватися для створення суперліній.

В комплект постачання CorelDraw входить певна кількість стандартних мазків, і їх колекцію можна розширювати, вносячи до неї будь-які (не лише векторні, але і точкові) зображення. Після внесення зображення нового мазка до теки \CustomMediaStrokes його спрощене зображення з'являється як нова альтернатива в списку мазків, що розкривається на панелі атрибутів для режиму кисті (рис.2.12).

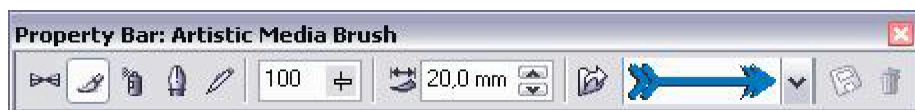


Рисунок 2.12 Елементи панелі атрибутів інструменту Artistic Media (Суперлінія), специфічні для режиму кисті

Кнопка видалення мазка дозволяє видалити із списку мазків елемент, що став непотрібним. Фізичне видалення мазка відбувається не при клацанні на відповідній кнопці панелі атрибутів, а при завершенні сеансу роботи з CorelDraw. Тому протягом сеансу з видаленим мазком ще можна працювати.

Режим розпилювача

Цей режим роботи інструменту Artistic Media (Суперлінія) формує не один підлеглий об'єкт, а цілу групу, розміщуючи копії заздалегідь визначеного зображення (шаблон розпилювача) уздовж управляючої лінії. Приклад з'єднання об'єкту, складеного з кіл з градієнтною заливкою приведений на рис. 2.13.



Рисунок 2.13 Суперлінія побудована в режимі розпилювача

Втім, такий складений об'єкт можна віднести до ліній лише з дуже великою натяжкою. Функціональні можливості режиму розпилювача вельми широкі, але в основному вони дублюють можливості засобів для побудови покрокових переходів (перетікань).

Додаткове вікно Artistic Media

Для побудови і зміни суперліній можна користуватися не лише панеллю атрибутів інструменту Artistic Media (Суперлінія), але і однойменним додатковим вікном (рис. 2.14). Для того, щоб відобразити його на екрані потрібно обрати команду Windows Dockers -> Artistic Media (Вікно -> Докери -> Художні ефекти).

На панелі наведено два списки із зображеннями заготовок суперліній, мазків і шаблонів розпилювача. У нижньому списку представлений повний набір схем, відповідний поточному вмісту теки \CustomMediaStrokes, у верхньому – ті з схем, які були недавно використані для побудови суперліній. Вмістом списку можна управляти за допомогою меню відображаємих об'єктів, які розкриваються кнопкою з намальованим трикутником вістрям управо. Три наведених в меню режими вмикають і вимикають відображення заготовок, мазків і шаблонів розпилювача (зверху вниз).

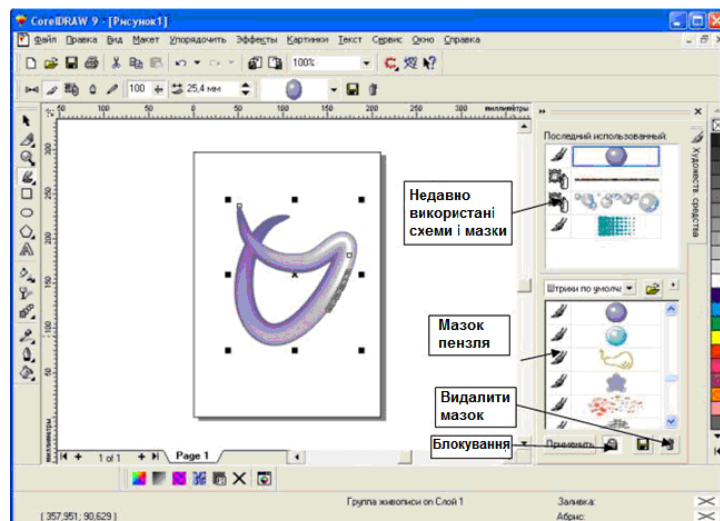


Рисунок 2.14 Додаткове вікно Artistic Media (Суперлінія) і його елементи

Кнопка блокування управляє режимом вживання схеми до вибраної на зображенні лінії. Якщо кнопка натиснена, то відразу після вибору схеми в одному із списків (клацанням миші на відповідній альтернативі) ця схема застосовується для побудови суперлінії. Якщо кнопка блокування віджата, для вживання схеми необхідно додатково клацнути кнопку Apply (Застосувати).

Використання елементів цієї додаткової панелі дозволяє істотно спростити роботу з трьома режимами побудови суперліній: заготовки, кисті і розпилювача.

Зокрема, щоб перетворити криву в криву суперлінії досить вибрати в одному з двох списків пристикованого вікна потрібне зображення заготовки, мазка або шаблону розпилювача і перетягнути його мишею на цю криву.

Для того, щоб запам'ятати зображення як мазок або шаблон розпилювача, досить виділити його і перетягнути мишею в нижній список. Після відпускання кнопки миші відкривається діалогове вікно, в якому вказується, зберігається зображення як мазок або як шаблон розпилювача, а потім задається ім'я файлу.

В CorelDraw редагування форми кривою виконується головним чином за рахунок дії на її вузли інструментом Shape (Форма). Для сегментів передбачена всього лише одна операція редагування – зміна типу сегменту з прямолінійного на криволінійний або навпаки. Але і в цьому випадку спочатку виділяється не сегмент, а відповідний йому вузол кривої.

Виділення вузлів

Вузли виділяють тими ж прийомами, що і об'єкти, лише активним інструментом при цьому має бути не Pick (Вибір), а Shape (Форма). Для того, щоб виділити вузол, досить клацнути на ньому покажчиком інструменту. Для того, щоб додати вузол до виділених (або вивести вузол з виділення), це клацання слід виконувати з клавішою SHIFT. При розтягуванні рамки виділення довкола кривої після відпускання кнопки миші виявляться виділеними всі вузли, рамки, що опинилися усередині.

Для того, щоб перемістити виділення на початковий вузол кривої, треба натиснути клавішу HOME, на кінцевий вузол – клавішу END. Натиснення клавіші TAB переміщає виділення до наступного вузла кривої, Shift+tab – до попереднього вузла.

Для виділення всіх вузлів кривої досить виділити будь-який з її вузлів, а потім натиснути клавіші Ctrl+Shift+Home.

Перетягання направляючих точок вузла

Поведінка сегментів, що входять і виходять з вузла лінії, визначається розташуванням направляючих точок. Після виділення вузла на екрані стає видно направляючі крапки, що визначають поведінку обох суміжних з ним сегментів. Щоб змінити форму сегменту, не переміщаючи вузли, досить перетягнути відповідні йому направляючі крапки покажчиком інструменту Shape (Форма).

Переміщення вузлів

Виділений вузол або сукупність виділених вузлів можна переміщати всіма прийомами переміщення об'єктів. Найчастіше користуються перетягуванням виділених вузлів мишею (при цьому всі вони зміщуються однаково) або зсувом і суперзсувом за допомогою клавіш управління курсором.

Перший прийом використовується для грубого налаштування форми кривої, другий дозволяє виконувати тонше налаштування (особливо якщо задати невеликий зсув).

Редагування вузлів

Окрім команд меню, редагування вузлів можливе за допомогою кнопок панелі атрибутів, відповідного виділеного вузла або декількох виділених вузлів (рис. 2.15).

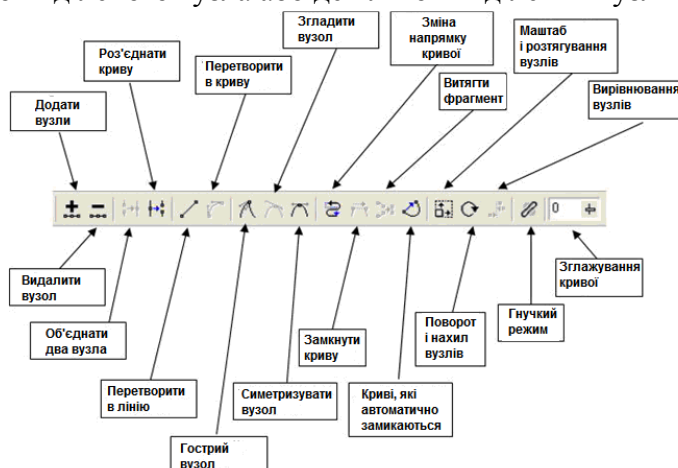


Рисунок 2.15 Панель атрибутів для сукупності виділених вузлів кривої

Нижче окремі елементи управління панелі атрибутів описані в контексті операцій редагування вузлів, сегментів і кривої в цілому.

Додавання і видалення вузлів

Частенько для надання кривої бажаної форми потрібно розмістити на ній нові вузли. Простий спосіб добитися цього – виконати подвійне клацання покажчиком інструменту Shape (Форма) в тій точці кривої, де повинен з'явитися новий вузол. Після подвійного клацання знов створений вузол виділяється, і можна призначити йому потрібний тип (точка перегину, згладжений або симетричний) за допомогою відповідних кнопок панелі атрибутів або команд контекстного меню.

Якщо виділити існуючий вузол кривої і клацнути на панелі атрибутів кнопку із знаком "плюс", новий вузол буде створений точно в середині сегменту, що передує виділеному вузлу, причому обидва вузли (і що раніше існував, і знов створений) будуть виділені. Повторне клацання кнопки додавання вузлів приведе до появи ще двох нових вузлів.

Перетягання і поворот вузлів

До виділених інструментом Shape (Форма) вузлів об'єкту можна застосовувати перетворення, розтягування, стискання і поворот, що раніше розглядали стосовно об'єктів в цілому. Для цього має бути виділене не менше двох вузлів, а перехід до рамки виділення з відповідною перетворенню формою маркерів виконується не додатковим клацанням миші, як раніше, а за допомогою кнопок панелі атрибутів.

Після того, як довкола виділених вузлів з'явиться відповідна перетворенню рамка виділення, саме перетворення виконується перетяганням покажчика миші одного з маркерів.

Замикання кривої

Перший із способів полягає у виділенні двох крайніх вузлів кривої з подальшим клацанням кнопки Extend Curve To Close (Замикаючий сегмент). Виділені вузли будуть сполучені прямолінійним сегментом, і крива замкнеться, або число її гілок зменшиться на одиницю. Якщо виділений лише один вузол або один з виділених вузлів не крайній, ця кнопка залишається недоступною.

Другий спосіб радикальніший, оскільки впливає відразу на всі незамкнуті гілки кривої. Досить виділити всього лише один крайній вузол будь-якої з гілок і клацнути кнопку Auto-close Curve (Автозамикання), щоб початкові і кінцеві вузли всіх незамкнутих гілок кривої виявилися сполученими прямолінійними сегментами.

Виділення гілок

Якщо до складу кривої входить декілька гілок, будь-яку з них можна перетворити на самостійну криву, не міняючи її форми. Зазвичай це завдання вирішується за допомогою команди Arrange -> Break Apart (Монтаж -> Роз'єднати). Проте при цьому вся крива "розвалюється" на окремі гілки, кожна з яких стає автономним об'єктом. Якщо потрібно вивести зі складу кривої лише одну гілку, цей спосіб не годиться.

В цьому випадку слід виділити будь-який вузол гілки, що підлягає відділенню, і клацнути на панелі атрибутів кнопку Extract Subpath (Видокремити гілку). Решта гілок залишаться у складі початкової кривої.

Вирівнювання вузлів

Вирівнюванням вузлів називається їх переміщення по горизонталі і вертикалі так, щоб вони розташувалися на одній горизонтальній або вертикальній прямій або повністю поєднувалися. Вирівнювання можливе лише у тому випадку, коли виділено більш за один вузол, що належить кривій. Після виділення декількох вузлів клацніть кнопку Align Nodes (Вирівняти вузли) панелі атрибутів (див. рис.2.15), і на екрані з'явиться діалогове вікно вирівнювання вузлів, представлене на рисунку 2.16.

В діалоговому вікні є три прапорці, які керують режимами вирівнювання.

- **Align Horizontal** (Вирівняти по горизонталі). При установці цього прапорця всі виділені вузли кривої переміщуються у вертикальному напрямку до поєднання з горизонтальною лінією, проведеною через вузол, виділений останнім.
- **Align Vertical** (Вирівняти по вертикалі). При установці цього прапорця всі виділені вузли кривої переміщуються в горизонтальному напрямку до поєднання з вертикальною лінією, проведеною через вузол, виділений останнім.
- **Align Control Points** (Вирівняти направляючі крапки). Встановити цей прапорець можна лише у тому випадку, коли виділено рівно два вузли кривої і одночасно встановлено два попередні прапорці. В результаті вирівнювання раніше виділений вузол переміщується до поєднання з другим вузлом, і його направляючі крапки також переміщуються до поєднання з направляючими крапками другого вузла.

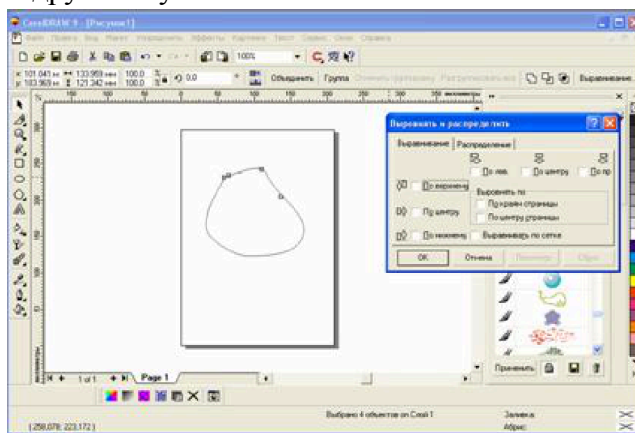


Рисунок 2.16. Діалогове вікно вирівнювання

Еластичний зсув вузлів

При одночасному перетягуванні сукупності виділених вузлів кривої кожен з них зміщується на одну і ту ж відстань. Проте при включенні режиму еластичного зсуву одноіменною кнопкою панелі атрибутів поведінка переміщуваних вузлів змінюється. У цьому режимі зсув кожного з вузлів виявляється обернено пропорційним видаленню цього вузла від переміщуваного вузла. Видалення розглядається як відстань між вузлами уздовж кривої. На рис.2.17 представлений приклад, що наочно показує відзнаки двох режимів зрусу виділених вузлів.

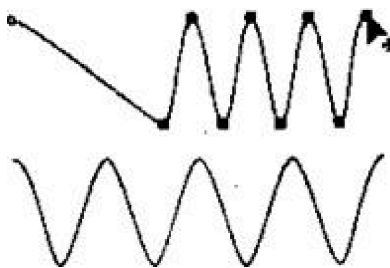


Рисунок 2.17. Зсув виділених вузлів кривої в звичайному і еластичному режимах

В обох приведених на малюнку кривих перед зсувом було виділено вісім вузлів (окрім крайнього лівого). Для верхньої кривої зсув виконаний в звичайному режимі, для нижньої – в еластичному. У обох випадках перетягувався крайній правий вузол кривої.

Хід роботи

1. Завантажити редактор CorelDraw.
2. Побудова лінію від руки

Ознайомитися з можливостями інструменту Freehand (Крива), побудувавши за допомогою двох різних прийомів замкнуту криву, що формою нагадує бігову доріжку стадіону – прямокутник, короткі сторони якого замінені на півкола.

а) Почніть із створення нового документа CorelDraw і перейменування його першої сторінки в Freehand.

б) Виберіть в панелі інструменту Curve (Крива) інструмент Freehand (Крива). Показчик миші набуде форми, відповідної вибраному інструменту (рис. 2.18, зліва). Натискайте кнопку миші і, перетягуючи показчик, постарайтеся побудувати бажану замкнуту криву, починаючи із заокруглення. У момент наближення показчика миші до крапки, в якій починалася побудова кривої, показчик інструменту змінить свою форму (рис. 2.18, справа). Якщо відпустити кнопку миші у цей момент, то буде побудована замкнута крива, якщо раніше – то незамкнута.

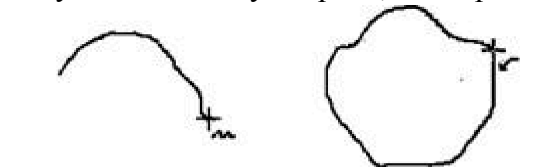


Рисунок 2.18 Форми показчика інструменту Freehand (Крива) в процесі побудови лінії і у момент її замикання

Якщо в процесі побудови кривої лінія "поїхала не туди", не відпускаючи кнопку миші, натисніть і утримуйте клавішу SHIFT. Після цього, перетягуючи показчик упродовж вже намальованої лінії у зворотньому напрямі, можна стерти невдалу ділянку. Після відпускання клавіші SHIFT малювання можна продовжити від останнього нестертого вузла.

в) Відступивши вниз, повторіть побудову замкнутої кривої, починаючи із заокруглення, але тепер перед побудовою прямолінійного сегменту і після його завершення натискайте клавішу TAB.

г) Тепер побудуємо ламану лінію, тобто лінію, що складається лише з прямолінійних сегментів. В цьому випадку інструментом працюють декілька по-іншому. Показчик інструменту переміщається в крапку, де слід розмістити перший вузол, і виконується клацання мишею. Подальші клацання виконуються в місцях розташування наступних вузлів ламаною, і ці клацання мають бути подвійними. В разі виконання останнього клацання (одиначного) на початковому вузлі ламана стає замкнутою. Користуючись цим прийомом, побудуйте довільний трикутник і незамкнуту зубчасту лінію. Якщо при роботі інструментом Freehand (Крива) виникає необхідність обмежувати нахил прямолінійних сегментів ламаної лінії, користуйтеся клавішею-модифікатором CTRL. Якщо утримувати цю клавішу, то наступний прямолінійний сегмент буде нахилений до горизонталі під кутом, кратним 15°.

3. Побудова ліній інструментом Bezier

Освоїмо прийоми роботи з інструментом Bezier (Крива Без'є) на прикладі тієї ж кривої, яку будували в попередній вправі.

а) Додайте нову сторінку у відкритий документ CorelDraw і перейменуйте її в Bezier. Виберіть в панелі інструментів інструмент Bezier (Крива Без'є).

б) Почнемо побудову лінії з вузла, передування лінійному сегменту. Встановіть показчик в потрібну точку і натискайте кнопку миші. Не відпускаючи кнопку, перемістіть показчик на деяку відстань вправо, так щоб стало видно "витягнуті" з вузла направляючі точки. Для того, щоб дотична до наступного сегменту була строго горизонтальна, натискайте і утримуйте клавішу-модифікатор CTRL. Відпустіть кнопку миші, а потім і клавішу CTRL – перший вузол кривої побудований (рис.2.19). Оскільки доки він є єдиним (і, отже, крайнім) вузлом лінії, після завершення роботи з ним він автоматично стає точкою злам. Після того, як лінія буде замкнута в цьому вузлі, його тип зміниться.



Рисунок 2.19. Побудова першого вузла лінії

в) Перейти до побудови другого вузла. Оскільки він повинен розташовуватися на одній горизонталі з першим, перед переміщенням показчика інструменту знову натискайте і утримуйте клавішу CTRL. Другий вузол будується точно так, як і перший, але після відпускання

кнопки миші він стане симетричним (перед ним на лінії вже є вузол, і оскільки процес побудови не закінчений, з'явиться вузол і за ним, отже, він не крайній). Оскільки симетричні вузли цілком відповідають виду кривої, що будується, немає необхідності явно вказувати типи цього вузла клавішею-модифікатором (рис. 2.20).



Рисунок 2.20 Вид зображення перед відпусканням кнопки миші після побудови другого вузла

г) Третій вузол повинен розташовуватися строго під другим, тому після закінчення роботи з другим вузлом клавішу CTRL можна навіть не відпускати. Цього разу "втягувати" направляючу крапку з вузла слід не вправо, а вліво, не відпускаючи клавішу CTRL. Для того, щоб закруглення вийшло симетричним, відстань від направляючої крапки до вузла має бути приблизно таким же, як в другого вузла (рис. 2.21).

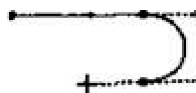


Рисунок 2.21 Вид зображення перед відпусканням кнопки миші після побудови третього вузла

д) Четвертий вузол будується точно так, як і третій (рис. 2.22, вгорі). Тепер криву слід замкнути. Для цього покажчик миші переміщається на початкову точку (до появи в покажчику інструменту "стрілки" замість символічного зображення вузла) і натискається ліва кнопка миші. Залишається лише перетягнути направляючу крапку вправо, натискаючи клавішу CTRL (щоб ліве заокруглення стало симетричним), і замкнута крива буде побудована (рис. 2.22, внизу).

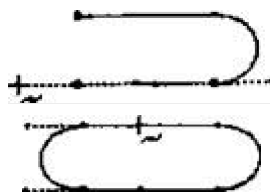


Рисунок 2.22 Завершення побудови замкнутою кривою

е) Побудувати за допомогою інструменту Bezier (Крива Без'є) замкнуту криву, що є рівностороннім трикутником із заокругленими вершинами і "пилою" з попередньої вправи, але із заокругленими зубцями. При роботі з останньою, оскільки крива вийде незамкнута, не забудьте після визначення останнього вузла натискати пробіл.

Не забувайте, що клавіша-модифікатор CTRL дозволяє обмежувати переміщення покажчика не лише вертикалями і горизонталями, але і лініями з нахилом, які кратні 15°.

4. Побудувати складений об'єкт в режимі каліграфії за допомогою інструменту Artistic Media як показано на рисунку 2.10.

5. Побудувати складений об'єкт в режимі заготовки за допомогою інструменту Artistic Media як показано на рисунку 2.11.

6. Побудувати складений об'єкт в режимі пензля за допомогою інструменту Artistic Media

7. Суперлінії

а) Вставте у відкритий документ CorelDraw нову сторінку і, користуючись прийомами побудови ліній, побудуйте в її верхній частині стилізоване зображення змії (рис. 2.23, зверху). Спочатку побудуйте замкнуту криву, відповідну абрису голови і тіла змії. Як очі і ніздрі побудуйте невеликі еліпси, а зигзагом на спині послужить ламана лінія, що складається з прямолінійних сегментів.

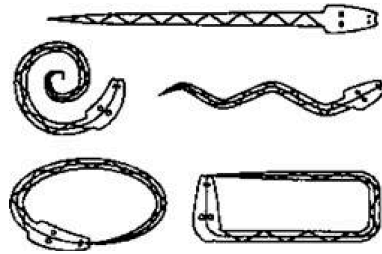


Рисунок 2.23 Визначення нового мазка і його вживання для побудови суперлінії

б) Тепер необхідно виділити всі складові частини зображення змії. Найпростіше це робиться інструментом Pick (Вибір): виберіть його і клацніть на вільному місці сторінки, відмінюючи, таким чином, виділення. Потім перетягніть покажчик інструменту по діагоналі уявного прямокутника, що охоплює зображення змії цілком. Після відпускання кнопки миші виділеними стають всі елементи зображення, що опинилися усередині цього прямокутника.

в) Виберіть на панелі інструментів інструмент Artistic Media (Суперлінія) і включіть режим кисті, клацнувши відповідну кнопку на панелі атрибутів. Потім клацніть там же кнопку із зображенням дискети і задайте ім'я файлу для збереження мазка, наприклад, zmejka.ctm. Після клацання кнопки ОК новий мазок готовий до використання.

г) Відмініть виділення зображення змії, натискуючи кнопку ESC. Перетягніть покажчик інструменту Artistic Media (Суперлінія) зліва направо по хвиляподібній траєкторії.

д) Щоб скрутити змію в клубок, побудуйте за допомогою інструменту Spiral (Спіраль) логарифмічну спіраль на 2-3 витки. Виберіть інструмент Artistic Media (Суперлінія) і, розкривши список мазків, клацніть на зразку із спрощеним зображенням змії. Якщо клубок виявиться дуже щільним, спробуйте змінити ширину суперлінії або видалити об'єкт і повторити цей крок, збільшивши коефіцієнт розширення спіралі.

е) Для того, щоб скрутити змію в кільце, використовуйте як управляючу лінію еліпс, побудований відповідним інструментом.

ж) Щоб "виготовити" оригінальну прямокутну рамку, побудуйте прямокутник, а потім заокругліть три його кути – окрім верхнього лівого. Це допоможе позбавитися від різких зламів суперлінії, в якій побудований прямокутник гратиме роль управляючої лінії.

8. Побудувати складений об'єкт в режимі розпилювача за допомогою інструменту Artistic Media аналогічного, приведеного на рисунку 2.13.

9. Побудувати складений об'єкт за допомогою додаткового вікна інструменту Artistic Media.

10. Перетворення, розтягування і поворот виділених вузлів

а) Побудуйте на вільному місці сторінки квадрат і перетворіть його в замкнуту криву за допомогою кнопки панелі атрибутів (на ній змальовано коло з чотирма вузлами). На квадраті, що став замкнутою кривою, з'являться чотири вузли (рис. 23, а).

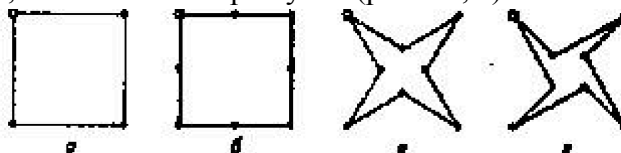


Рисунок 23. Стискання і поворот виділених вузлів

б) Виберіть інструмент Shape (Форма) і з його допомогою виділіть всі вузли колишнього квадрата, а потім подвойте їх кількість, вставивши між ними нові вузли (для цього досить клацнути кнопку із знаком "плюс" на панелі атрибутів) (рис. 23, б).

в) Відмініть виділення вузлів, клацнувши на вільному просторі сторінки, а потім виділіть лише нові вузли, розташовані в середині сторін колишнього квадрата (клацаннями на клавішу SHIFT). Клацанням кнопки розтягування вузлів на панелі атрибутів виведіть на екран довкола виділених вузлів рамку виділення з маркерами розтягування і стискання. Перетягніть кутовий

маркер рамки виділення до центру з клавішою SHIFT (приблизно, на половину відстані). Квадрат перетвориться на чотирьохпроменеву зірку (рис. 23, в).

г) Не відмінюючи виділення вузлів, клацніть кнопку повороту вузлів на панелі атрибутів. Тепер маркери рамки вибору дозволяють виконувати перетворення повороту і перекошу для виділених вузлів. Перетягуючи будь-який з кутових маркерів на 90° проти годинникової стрілки, приведіть чотирипроменеву зірку до вигляду, представленого на рисунку 23 г.

11. Виконати процедуру автозамикання кривої.

12. Вирівнювання вузлів кривою

а) Побудуйте коло і перетворіть його в криву за допомогою кнопки Convert To Curves (Перетворити в криві). Три рази натисніть на кнопку із знаком "плюс" на допоміжній клавіатурі, побудуйте три копії кривої.

Інструментом Pick (Вибір) перетягніть копії вправо, розташувавши їх приблизно на одній горизонталі з оригіналом.

б) Виберіть інструмент Shape (Форма) і виділіть в оригіналі кривої спочатку правий, а потім верхній вузли. Клацніть кнопку Align Nodes (Вирівняти вузли) панелі атрибутів і скиньте прапорець Align Vertical (Вирівняти по вертикалі). Клацніть кнопку ОК, і вузли будуть вирівняні по горизонталі.

в) В першій копії кривої виділіть спочатку лівий, а потім нижній вузли. Клацніть кнопку Align Nodes (Вирівняти вузли) панелі атрибутів і скиньте прапорець Align Horizontal (Вирівняти по горизонталі). Клацніть кнопку ОК, і вузли будуть вирівняні по вертикалі.

г) В другій копії знову виділіть спочатку правий, а потім верхній вузли. Клацніть кнопку Align Nodes (Вирівняти вузли) панелі атрибутів, а потім відразу кнопку ОК. З третьою копією виконайте те ж саме, але перш ніж клацнути кнопку ОК, скиньте прапорець Align Control Points (Вирівняти направляючі крапки).

13. Отримати фігуру "Серце" двома способами:

- З використанням кривих Без'є:

а) За допомогою кривої Без'є намалювати фігуру, подібну приведеній на рис. 24 а.

б) Отримати копію створеної кривої і застосувати до неї операцію дзеркального віддзеркалення (рис 24 б).

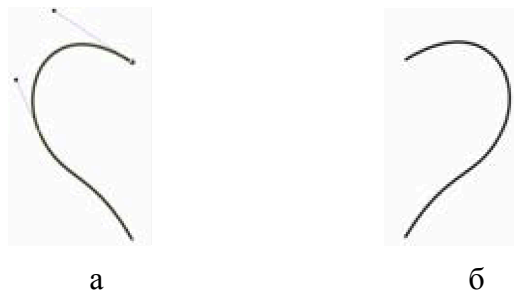


Рисунок 24. Заготовка для фігури "Серце"

в) Виділити обидві криві за допомогою інструменту Pick (Покажчик) і при допомозі команди Arrange—> Combine (Монтаж —> З'єднати)

Об'єднайте їх в одну криву, що складається з двох фрагментів.

г) Для з'єднання вузлів потрібно узяти інструмент Shape (Форма) і за допомогою рамки виділення виділити два не сполучені вузли у верхній (або нижній) частині зображення і об'єднати вузли за допомогою кнопки Join Two Nodes (Об'єднати два вузли) на панелі властивостей (рис. 25).

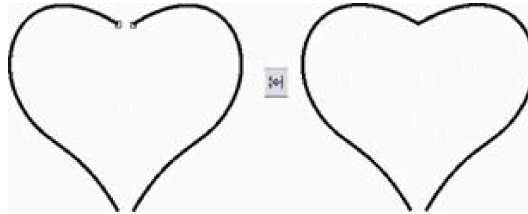


Рисунок 25. З'єднання верхніх вузлів

д) Остаточний результат наведено на рисунку 26.



Рисунок 26 Фігура "Серце", отримана за допомогою кривих Без'є

- З використанням еліпса (заготовка)

а) Вибрати на панелі графіки інструмент Ellipse (Еліпс) і, утримуючи клавішу Ctrl, намалювати коло, після чого перетворити його в криві (команда Convert to curves (Перетворити в криві) контекстного меню). При цьому коло перетворюється на контур (форму), що містить чотири вузли: зверху, знизу, справа і зліва (рис. 27).

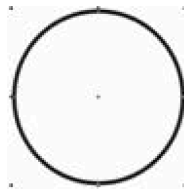


Рисунок 27 Крива, отримана з овалу

б) Виділити верхній і нижній вузли за допомогою інструменту Shape (Форма) і поміняти їх тип

на "Гострий" 

в) Виділити верхній і нижній вузли, натиснувши на нижній вузол і протягнути його вниз. Прагніть орієнтуватися на результат, приведений на рисунку 28.

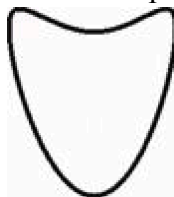


Рисунок 28 Зміна форми овалу

г) Виділити верхній вузол і перемістити обидві керуючі точки вниз так, щоб їх дотичні були симетричні щодо вузла і утворили букву V (рис. 29).



Рисунок 29 Зміна верхнього вузла

д) Аналогічну процедуру виконувати для нижнього вузла, з тим, щоб отримати фігуру, що нагадує серце



Рисунок 30 Остаточний результат

Контрольні питання

1. Які типи ліній використовуються в CorelDraw?
2. Що називають вузлом та сегментом в моделі лінії?
3. Які є типи вузлів?
4. Які дії можна виконати за допомогою інструменту Freehand?
5. Які елементи управління розташовані на панелі атрибутів?
6. Які комбінації клавіш використовуються для виділення вузлів?
7. Які можливості надає режим каліграфії?

Лабораторная работа № 3

Тема: Дослідження прийомів побудови складних об'єктів в CorelDraw.

Мета: навчитися змінювати порядок об'єктів, вирівнювати та розподіляти їх, групувати, комбінувати та формувати.

Теоретичні відомості

Програма CorelDraw надає великі можливості для створення і редагування складних об'єктів. Команди, що дозволяють виконувати різні операції над об'єктами зосереджені в меню Arrange (рис.3.1).



Рисунок 3.1 Меню Arrange

Transformations (Перетворення)

В цьому вікні зосереджені всі види перетворення об'єктів. Воно містить п'ять вкладок.

POSITION (Позиція)

Призначена для переміщення об'єктів. Лічильники **H** і **V** містять координати об'єктів, тип яких залежить від прапора **Relative**. Якщо прапор зкинтий, то координати є абсолютними, у протилежному випадку – це координати зміщення відносно початкового положення об'єкта. Маркерна сітка внизу вікна дозволяє обрати точку, координати якої повинні характеризувати координати об'єкта. Внесені зміни вносяться при натисненні кнопки **Apply**. Кнопка **Apply to Duplicate** створює дублікат з внесеними змінами.

На наступному рисунку 3.2 наведені параметри положення об'єкта при різних режимах настройки вікна.

Хід роботи

1. Намалюйте трикутник

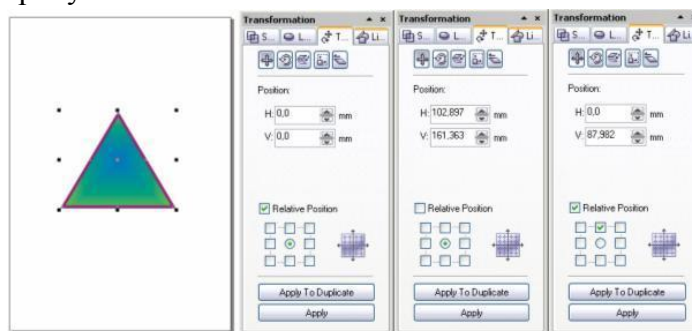


Рисунок 3.2 Параметри положення об'єкта при різних режимах настройки вікна

2. Використовуючи вкладку POSITION (Позиція), перемістіть праву границю фігури вправо на 20 одиниць, при цьому створиши її дублікат (рис.3.3).

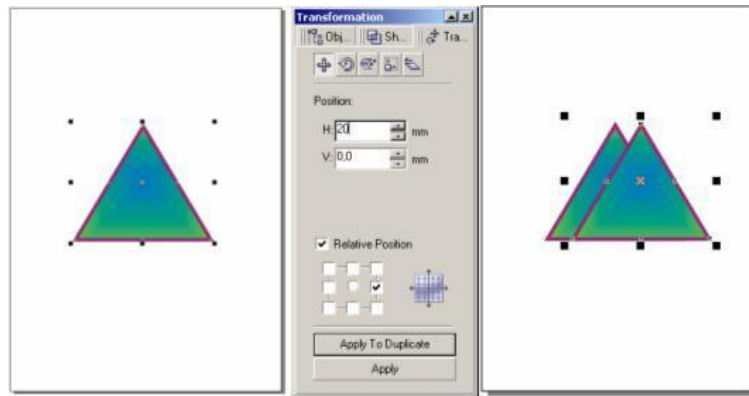


Рисунок 3.3

ROTATE (Поворот)

Використовується для повороту фігури. Лічильники **H** і **V** містять координати точки, відносно якої відбувається поворот. Флаг **Relative Center** визначає абсолютність або відносність координат. Лічильник **Angle** визначає кут повороту фігури.

3. Використовуючи вкладку ROTATE (Поворот) поверніть фігуру на 20 градусів відносно верхнього кута (рис.3.4).

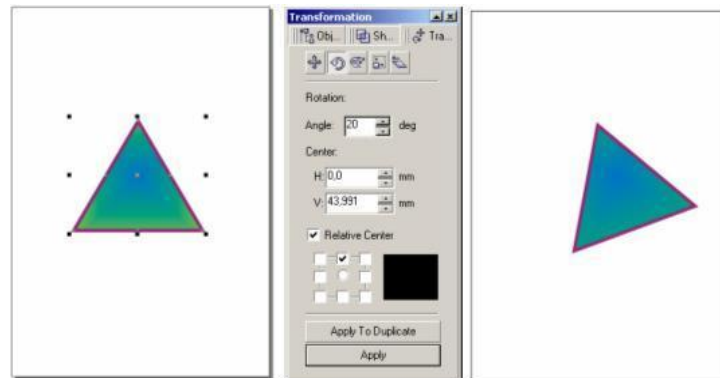


Рисунок 3.4

SCALE (Масштаб)

Використовується для зміни розміру і дзеркального відображення об'єкту. Лічильники **H** і **V** містять коефіцієнти розтягування або зтиснення по горизонталі і вертикалі. При цьому зміни вертикального і горизонтального масштабів можуть виконуватися незалежно (якщо встановлено прапор **Non-proportional**). Кнопки **Mirror** служать для дзеркального відображення відносно горизонтальної і вертикальної вісей. Маркерна сітка визначає точку прив'язки.

4. Користуючись вкладкою SCALE (Масштаб), змінити пропорційний розмір фігури, відносно її лівого нижнього кута (рис.3.5).

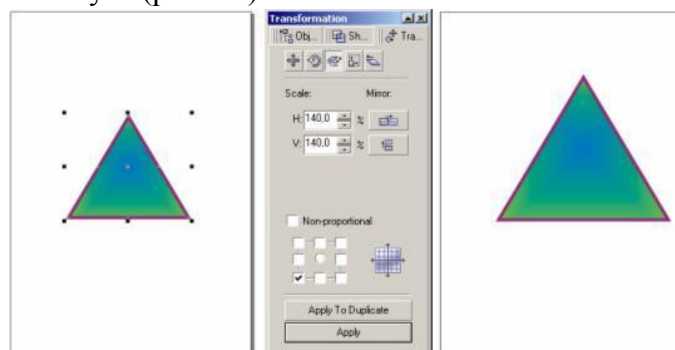


Рисунок 3.5

5. Створити дублікат фігури, відобразивши її відносно лівого нижнього кута і зменшивши її масштаб (рис.3.6).

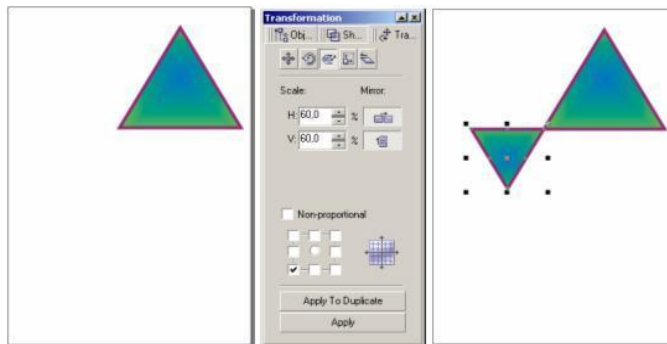


Рисунок 3.6
SIZE (Розмір)

Використовується для зміни розміру об'єкта, але тут вказуються фіксовані значення розмірів.

6. Скориставшись вкладкою SIZE (Розмір), змінити розмір фігури, встановивши ширину основи рівною 60 одиницям. Зафіксувати положення середини основи (рис.3.7).

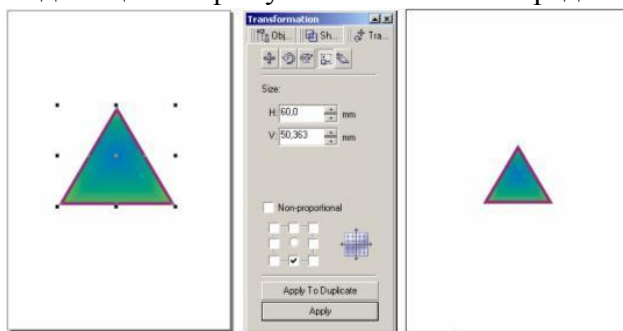


Рисунок 3.7

SKEW (Перекос)

Застосовується для перекошування об'єктів. Лічильники H і V містять кути перекоса вподовж горизонталі і вертикалі. Маркерна сітка дозволяє вибрати опорну точку, відносно якої буде відбуватися перекос.

7. Використовуючи вкладку SKEW (Перекос), отримати з рівностороннього трикутника прямокутний трикутник (рис.3.8).

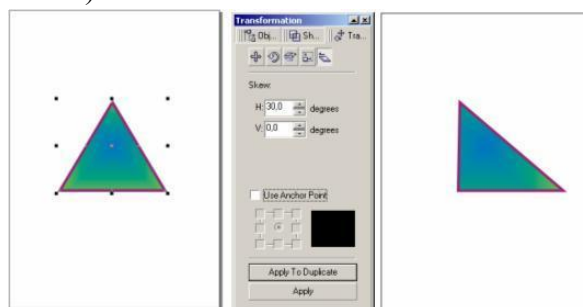


Рисунок 3 8

Align and Distribute (Вирівняти і розподілити)

Дане підменю містить команди, що дозволяють вирівняти об'єкти на листі документа. Об'єкти вишиковуються так, щоб збігалися координати однієї із сторін або центри.

8. Намалюйте нижче наведені фігури і виконайте такі команди:

- **Align Left (Вирівняти по лівому краю)** ліві краї об'єктів вишиковуються по одній вертикалі (рис.3.9).

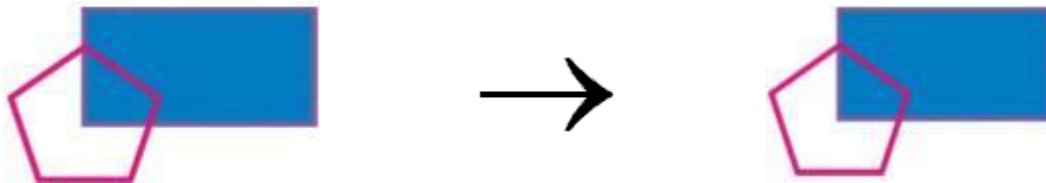


Рисунок 3.9

- **Align Right (Вирівняти по правому краю)** праві краї об'єктів вишиковуються по одній вертикалі (рис.3.10).

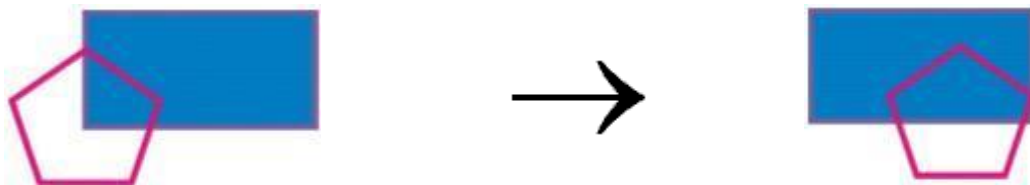


Рисунок 3.10

- **Align Top (Вирівняти по верхньому краю)** верхні краї об'єктів виходять на одну горизонталь (рис.3.11).



Рисунок 3.11

- **Align Bottom (Вирівняти по нижньому краю)** нижні краї об'єктів виходять на одну горизонталь (рис.3.12).



Рисунок 3.12

- **Align Centers Horizontally (Вирівняти центри по горизонталі)** центри об'єктів розташовуються по одній горизонталі (рис.3.13).



Рисунок 3.13

- **Align Centers Vertically (Вирівняти центри по вертикалі)** центри об'єктів розташовуються по одній вертикалі (рис.3.14).

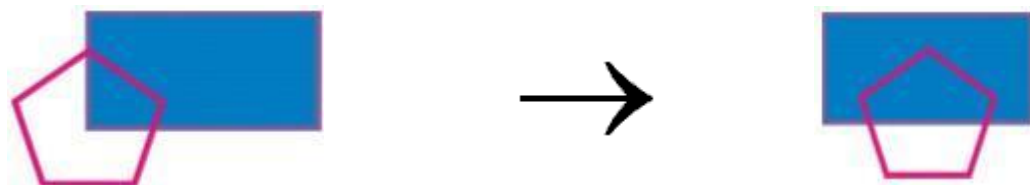


Рисунок 3.14

- **Center to Page (Центрувати на сторінці)** об'єкти зміщуються так, щоб їх центри співпадали з центром сторінки (рис.3.15).

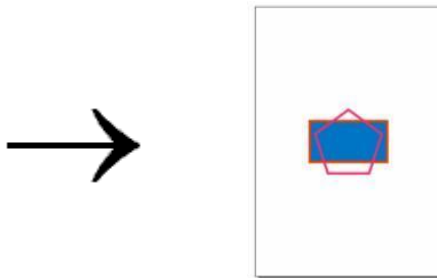


Рисунок 3.15

- **Center to Page Horizontally (Центрувати на сторінці по горизонталі)** об'єкти суміщаються так, щоб їх центри збігалися з центром сторінки (рис.3.16).

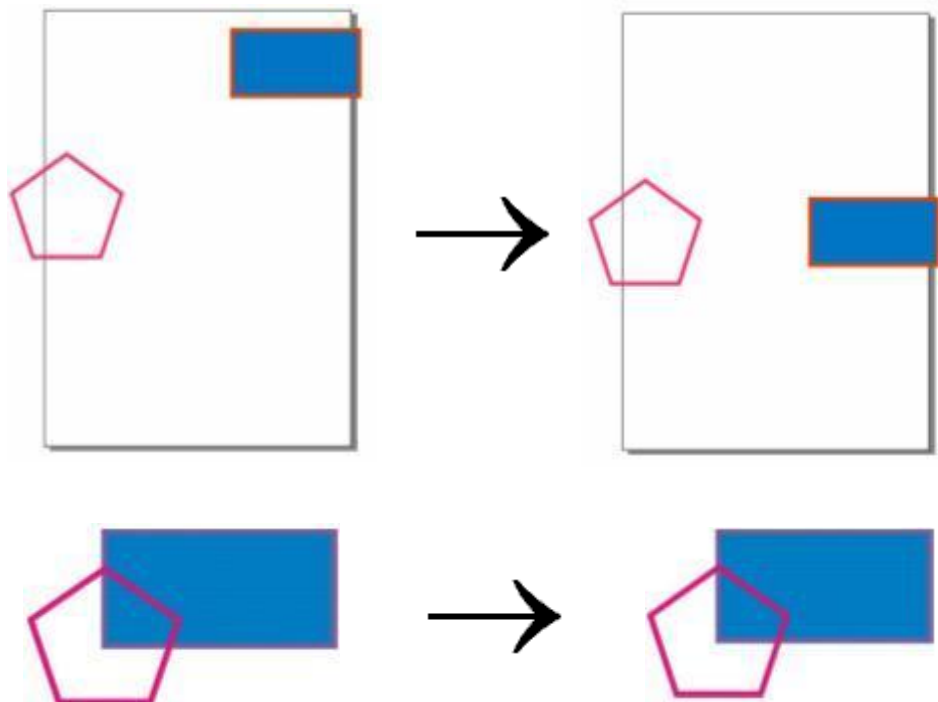


Рисунок 3.16

- **Center to Page Vertically (Центрувати на сторінці по вертикалі)** об'єкти суміщаються так, що їх центри співпадають з центром сторінки (рис.3.17).

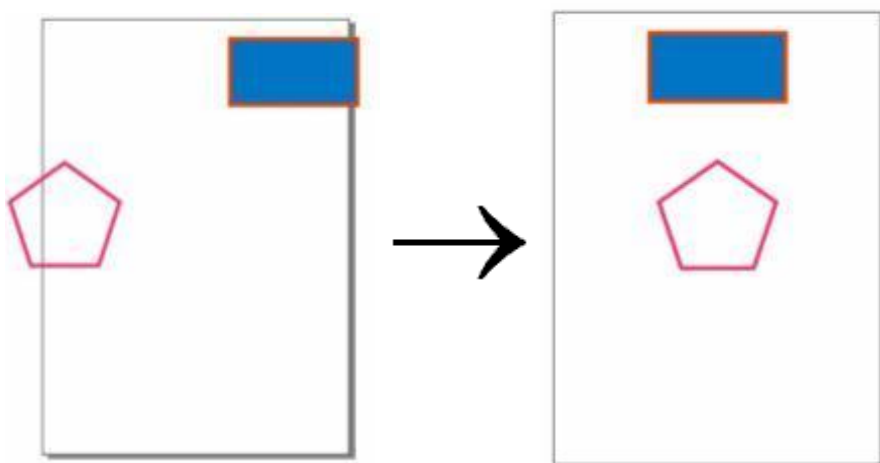


Рисунок 3.17

Order (Порядок)

Це підменю містить команди для зміни порядку слідування об'єктів по планам (рис.3.18).

	To Front	Shift+PgUp
	To Back	Shift+PgDn
	Forward One	Ctrl+PgUp
	Back One	Ctrl+PgDn
	In Front Of...	
	Behind...	
	Reverse Order	

Рисунок 3.18

9. Намалюйте нижче наведені фігури і виконайте наступні команди:

- **To Front (На передній план)** переносить виділений об'єкт на передній план (рис.3.19).

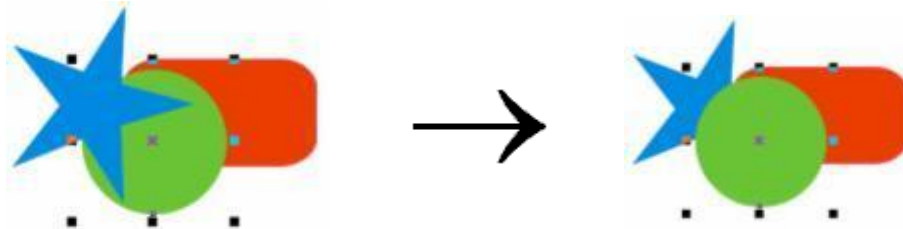


Рисунок 3.19

- **To Back (На задній план)** переносить виділений об'єкт на задній план (рис.3.20).

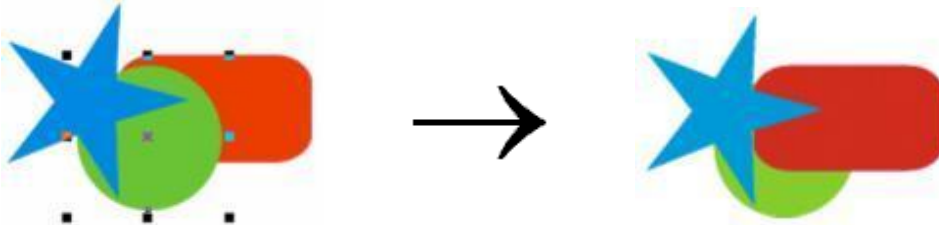


Рисунок 3.20

- **Forward One (На один план вперед)** виділений об'єкт переміщається на один план вперед (рис.3.21).



Рисунок 3.21

- **Back One (На один план назад)** виділений об'єкт переміщається на один план назад (рис.3.22).

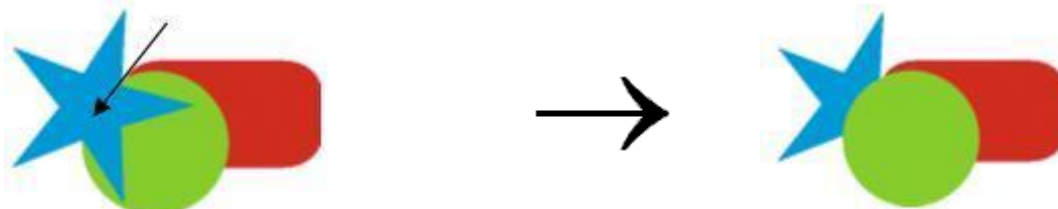


Рисунок 3.22

- **In Front Of (Перед об'єктом)** виділений об'єкт переміщається безпосередньо перед вказаним об'єктом (рис.3.23).

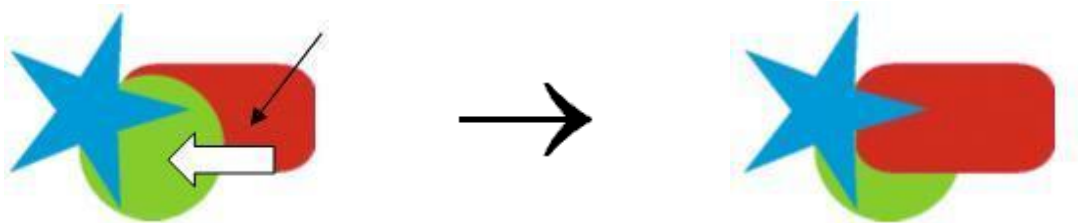


Рисунок 3.23

- **In Back Of (За об'єктом)** виділений об'єкт переміщується безпосередньо за вказаним об'єктом (рис.3.24).

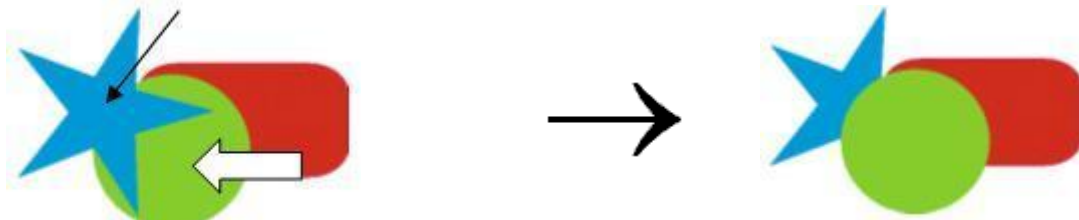


Рисунок 3.24

- **Reverse Of (Зворотній порядок)** порядок слідування об'єктів змінюється на протилежний (рис.3.25).

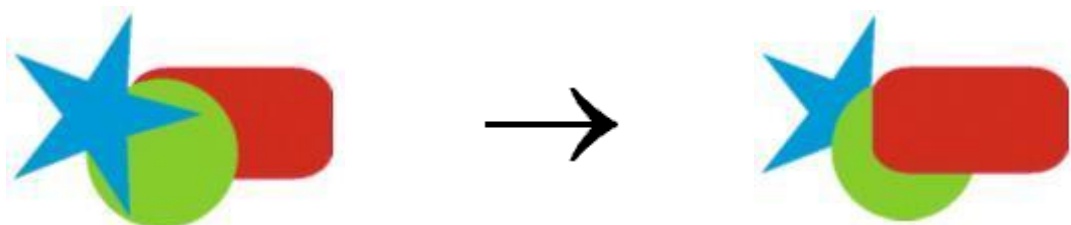


Рисунок 3.25

- **Shaping (Зміна форми)** команда даного підменю дозволяє перетворити форму пересічних об'єктів.

- **Weld (Об'єднати)** пересічні об'єкти перетворюються на один, і його кордон проходить по зовнішньому контуру об'єктів (рис.3.26).

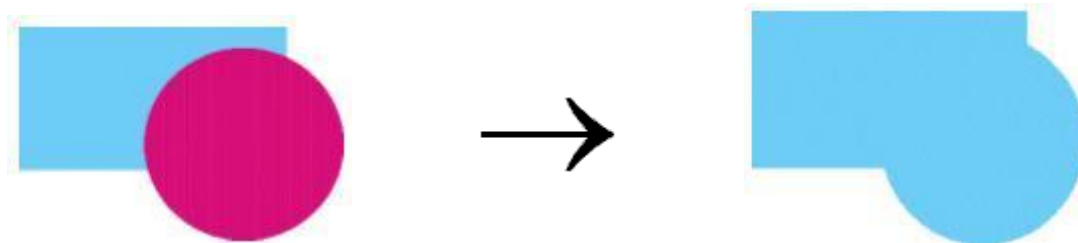


Рисунок 3.26

- **Trim (Виключення)** об'єкти розрізають по кордону пересікання (рис.3.27).

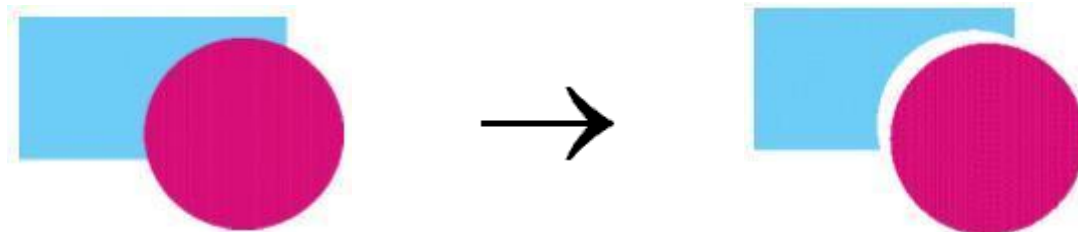


Рисунок 3.27

- **Intersect (Пересікання)** область пересікання об'єктів відсікається і перетворюється в окрему фігуру (рис.3.28).

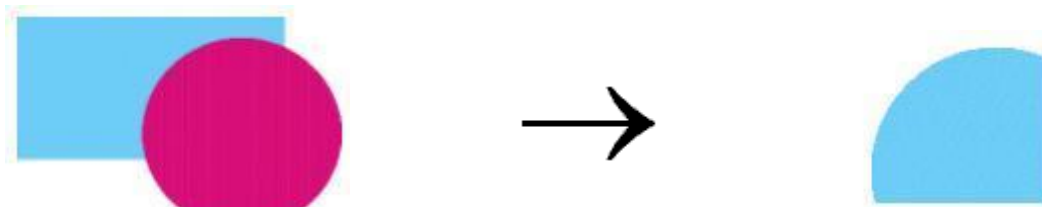


Рисунок 3.28

- **Simplify (Спростити)** область пересікання видаляється з нижнього об'єкта (рис.3.29).

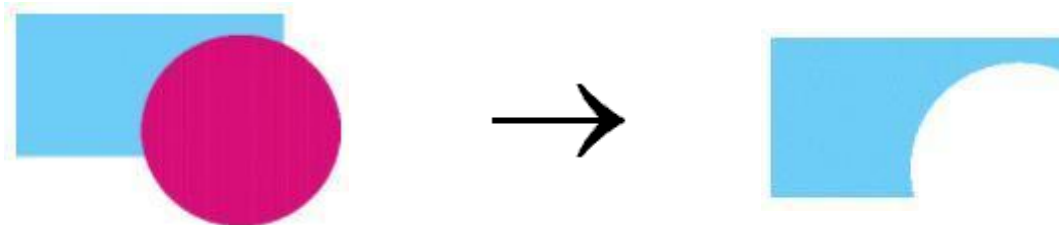


Рисунок 3.29

- **Front Minus Back (Відняти нижній об'єкт із верхнього)** з верхнього об'єкта видаляється область пересікання, а нижні об'єкти видаляються повністю (рис.3.30).

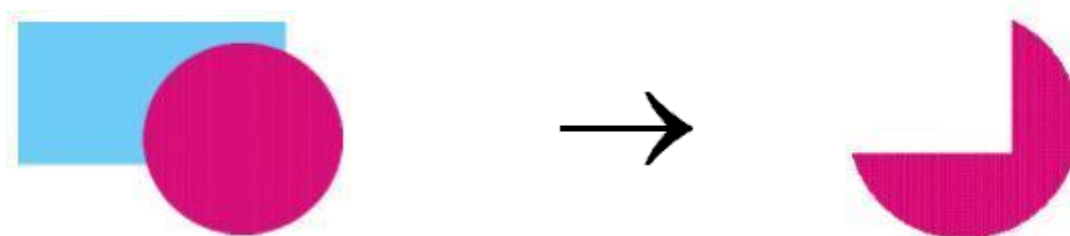


Рисунок 3.30

- **Back Minus Front (Відняти передній об'єкт з нижнього)** з нижнього об'єкту видаляється область пересікання, а верхні об'єкти видаляються повністю (рис.3.31).

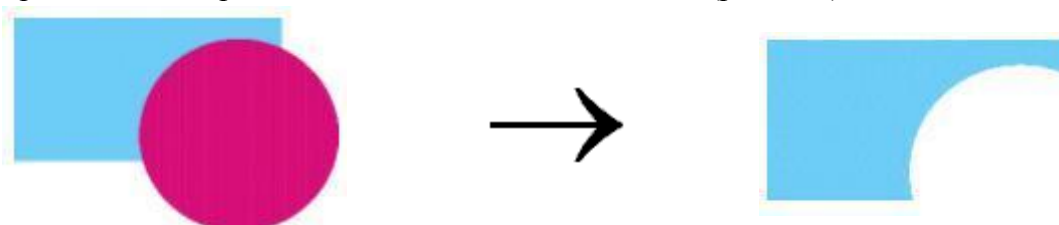


Рисунок 3.31

10. Виконайте побудову зображення "Дракончик" (рис.3.32)



Рисунок 3.32

10.1. Побудувати зображення голови

10.1.1. Розмістити на формі два кола та об'єднати фігури (Shaping -Weld) (рис.3.33)

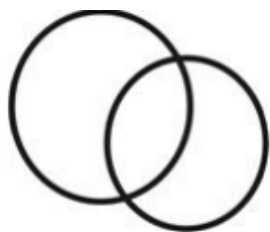


Рисунок 3.33

10.1.2. Видалити вузли та відредагувати форму фігури (рис.3.34)

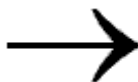


Рисунок 3.34

10.2. Прорисовування тулуба і шиї

10.2.1. Розмістити на формі два кола та об'єднати фігури (рис.3.35)



Рисунок 3.35

10.2.2. Видалити виділені вузли (рис.3.36)

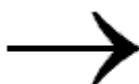


Рисунок 3.36

10.2.3. Змістити зображення голови і тулуба (рис.3.37)



Рисунок 3.37

10.2.4. З'єднати тулуб і голову лініями шиї, побудованими кривими Без'є (рис.3.38).



Рисунок 3.38

10.2.5. Згрупувати криві (Gropе).

10.2.6. На основі кривих побудувати замкнуту фігуру (рис.3.39).

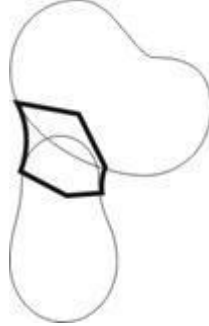


Рисунок 3.39

10.2.7. Об'єднати об'єкти (рис.3.40).



Рисунок 3.40

10.3. Прорисовка лап і хвоста

10.3.1. Намалювати зображення лапи (рис.3.41)



Рисунок 3.41

10.3.2. Скопіювати об'єкт і замкнути краї кривої для отримання замкнутої фігури (рис.3.42)



Рисунок 3.42

10.3.3. Змістити зображення лапи і тулуба і об'єднати об'єкти (рис.3.43)

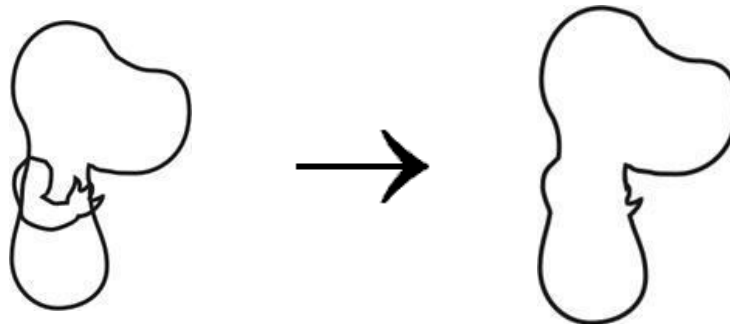


Рисунок 3.43

10.3.4. Забарвити отриману фігуру в зелений колір і накласти контур лапи (ззадалегідь скопійований) (рис.3.44)

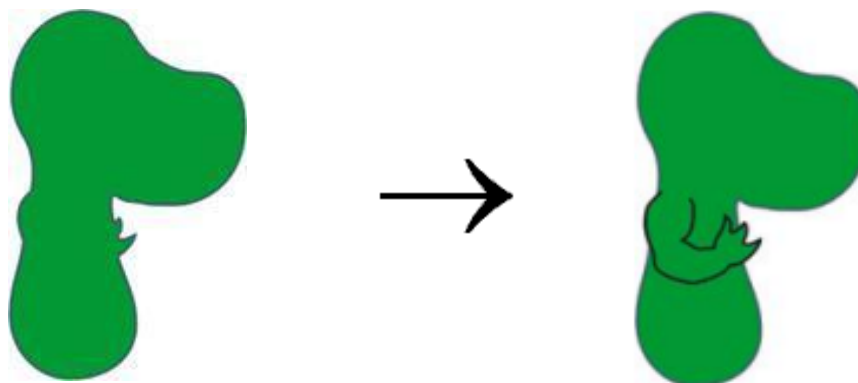


Рисунок 3.44

10.3.5. Виконати зображення інших лап і хвоста (3.45)



Рисунок 3.45

10.3.6. Аналогічно попередньому закінчити етап побудови об'єкта (рис.3.46)

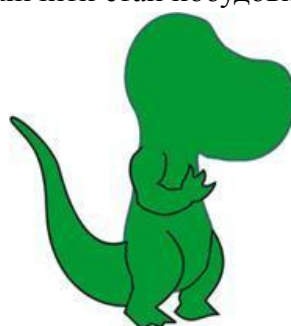


Рисунок 3.46

10.4. Побудова елементів елементів голови

10.4.1. Виконайте зображення гребінця за допомогою кривих (рис.3.47).



Рисунок 3.47

1.4.2. Зумістити зображення гребінця і дракона (рис.3.48).



Рисунок 3.48

10.4.3. Розмістити об'єкти по границі пересікання, що сформовано драконом (Shaping-Trim) (рис.3.49).



Рисунок 3.49

10.4.4. Забарвити гребінець в червоний колір (рис.3.50)



Рисунок 3.50

10.4.5. Намалювати око дракончика (рис.3.51)



Рисунок 3.51

10.4.6.Зумістити об'єкти в намалювати рот (рис.3.52).

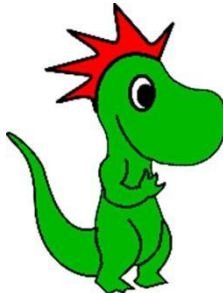


Рисунок 3.52

Контрольні питання

1. Які вкладки містить вікно Transformations (Преобразование)? Опишіть основні можливості роботи з об'єктами.
2. Які команди вирівнювання об'єктів надає CorelDraw?
3. Перерахуйте команди для зміни порядку слідування об'єктів по планам.
4. Які дії потрібно виконати для об'єднання об'єктів?
5. Як видалити вузли об'єкту?

Лабораторна робота № 4

Тема: Дослідження прийомів імітації об'єму в CorelDraw.

Мета: Дослідити прийоми імітації об'єму в CorelDraw.

Теоретичні відомості

Основні ефекти в CorelDraw виконуються за допомогою команд, які зосереджені у середній частині меню Effects (Ефекти).

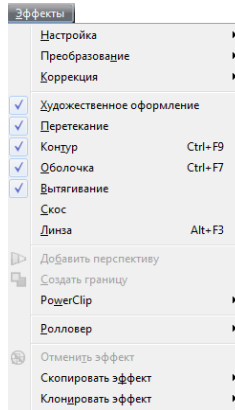


Рисунок 4.1 Меню Effects (Ефекти)

Ці команди викликають докери, які також можна викликати і стандартним засобом через команди меню Window I Dockers (Окно I Докеры). Також альтернативним засобом виконання основних ефектів служать інструменти, що знаходяться в групі інтерактивних інструментів для виконання ефектів, які знаходяться в п'ятому знизу ряду панелі інструментів (рис.4.2).

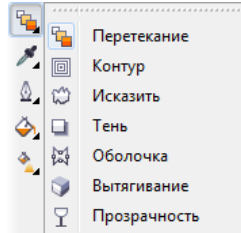


Рисунок 4.2 Група інструментів для інтерактивного створення ефектів

Ефект "Інтерактивне перетікання"

Інструмент "Інтерактивне перетікання" відноситься до категорії інтерактивних інструментів, що знаходяться на панелі інструментів.

За допомогою даного інструмента можна виконати "морфінг" (плавне перетікання) різних по формі і кольору об'єктів. При цьому назначається шлях, частота і характер перетікання.

Розглянемо роботу інструмента на прикладі перетікання двох об'єктів:

На рисунку 4.3 зліва приведено зображення синього квадрата і близького до нього по розміру червоного кола.



Рисунок 4.3 Перетікання двох об'єктів

У правій частині цього ж рисунка показано результат застосування інструмента "Інтерактивне перетікання" з наступними параметрами його роботи: "Число кроків в перетіканні" = 4; "Вид перетікання" = пряме; "Прискорення" = 0; (рис.4.4).

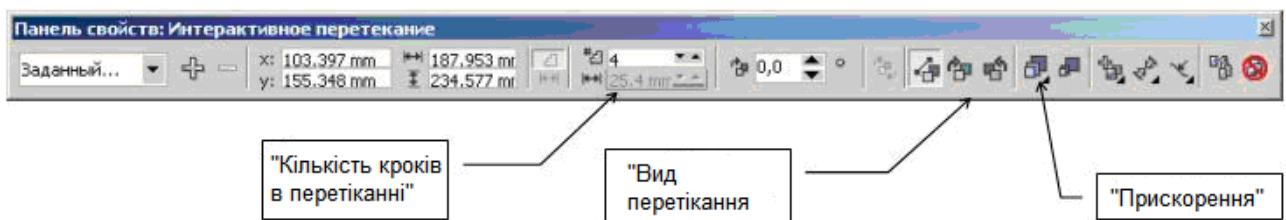


Рисунок 4.4 Панель властивостей інтерактивного перетікання

В даному прикладі перетікання відбувається по прямій, проведеною з центра однієї фігури в центр іншої. Для того, щоб назначити іншу траекторію, по якій буде відбуватися перетворення об'єктів, необхідно намалювати криву, і сумістити центр одного об'єкта з точкою початку, а центр другого об'єкту – з точкою кінця кривої. Потім вибрати дану криву в якості нового шляху перетікання (рис. 4.5).

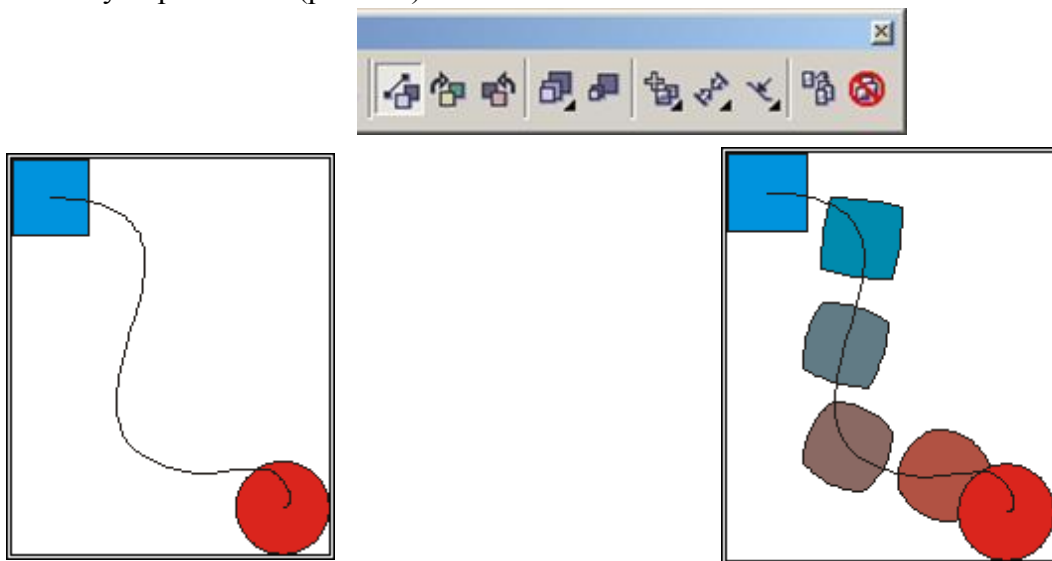


Рисунок 4.5 Інтерактивне перетікання по кривій

Реалістичність ефекта перетікання можна добитися за рахунок використання таких додаткових атрибутів, які визначають характер використання даного інструмента, як "Смешать вдоль всего пути" і "Повернуть все объекты", які задаються вкладкою (рис. 4.6).

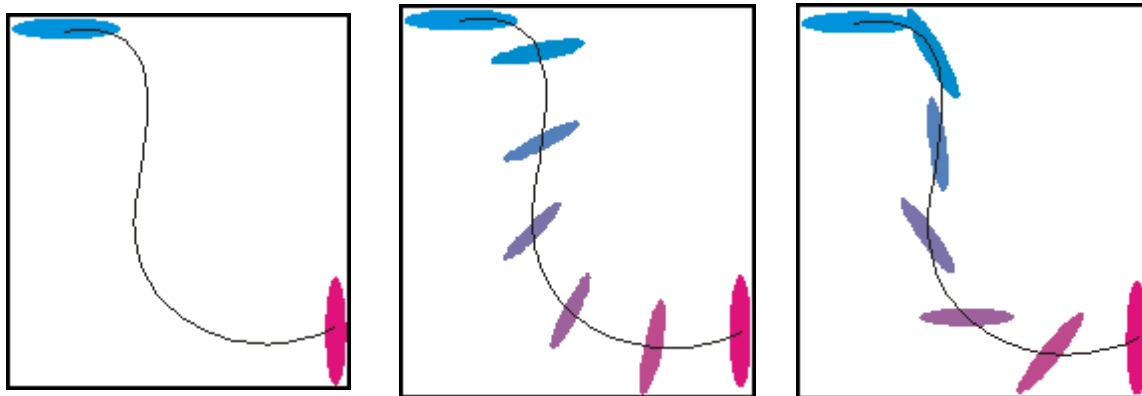


Рисунок 4.6 Використання додаткових атрибутів інтерактивного перетікання

Ефект "Інтерактивна прозорість"

Інструмент "Інтерактивна прозорість" також відноситься до групи інтерактивних інструментів і дозволяє зробити об'єкт частково прозорим. Для керування ефектом застосовуються настройки панелі властивостей (рис.4.7).

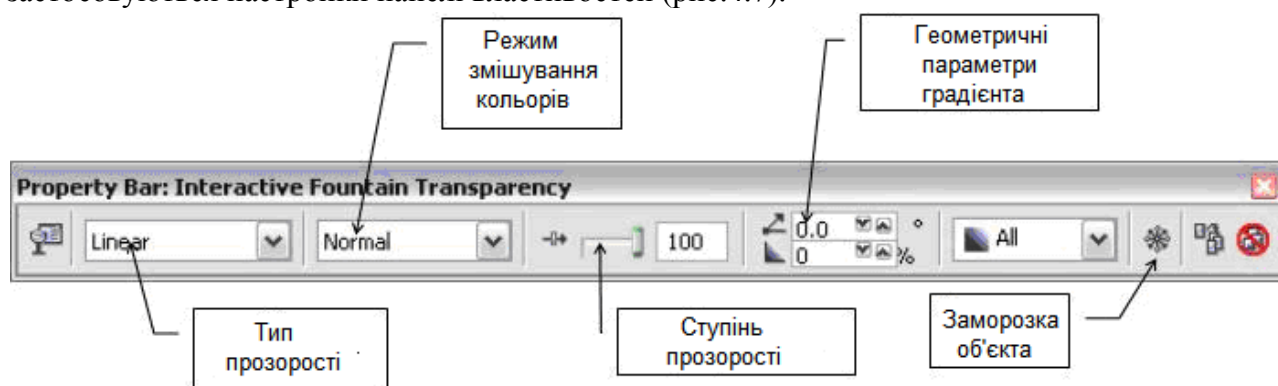
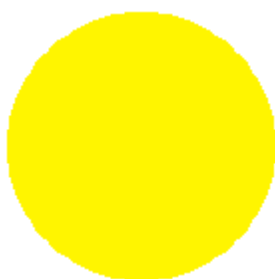


Рисунок 4.7 Панель властивостей інтерактивної прозорості

Клацанням на першій кнопці панелі властивостей викликається вікно, в якому можна задати тип заливки прозорості. Заливка накладається на колір об'єкта і моделює ступінь прозорості.

Операція заморозки приводить до перетворення об'єкта з ефектом прозорості в растрове зображення з копіюванням властивостей прозорості.

Розглянемо роботу даного інструмента на прикладі комбінації двох об'єктів (рис.4.8):



Фоновий об'єкт



Об'єкт переднього плану

Рисунок 4.8

Застосуємо до об'єкту переднього плану ефект "Інтерактивна прозорість", вибравши тип заливки "Радіальна", і розмістимо об'єкт перед фоновим об'єктом (рис.4.9).

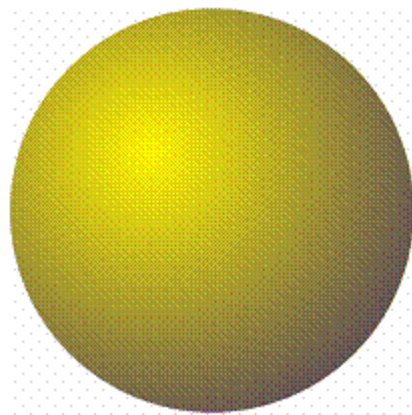


Рисунок 4.9

Крім стандартних, можна також застосовувати більш складні заливки, що відносяться до того ж типу (рис.4.10):

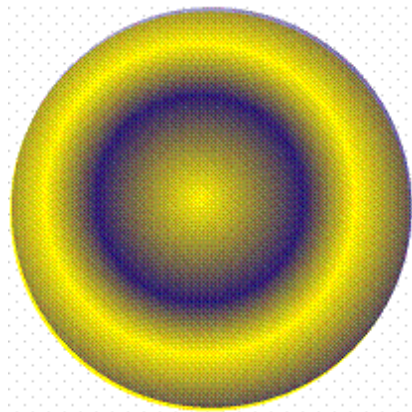


Рисунок 4.10

Інструмент "Заливка"

Інструмент "Заливка" виділяється в окрему групу і складається з таких елементів (рис.4.11):



Рисунок 4.11

- **Суцільна заливка кольором.** Дозволяє обрати колір відповідно до використаної кольорової моделі.
- **Градiєнтна заливка.** Дозволяє зафарбувати об'єкт з використанням різних кольорів і способів перетікання кольору в інший (рис.4.12).

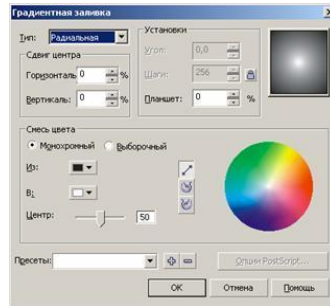


Рисунок 4.12 Вікно настройки градієнтної заливки

- **Тип.** Вибір типу градієнтної заливки (лінійна, радіальна, конічна і квадратна).
- **Сдвиг центра.** Дозволяє вибрати центр, відносно якого буде відбуватися розподілення тона.
- **Параметры.** Цей розділ містить додаткові настройки.
- **Переход цвета.** Дозволяє встановити початковий, кінцевий, а також проміжні кольори градієнта (рис.4.13 а, б, в).

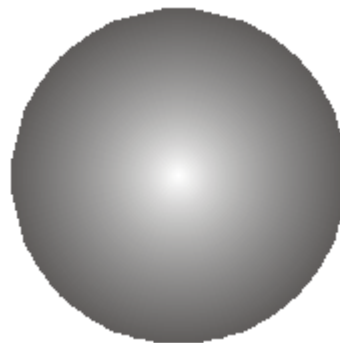
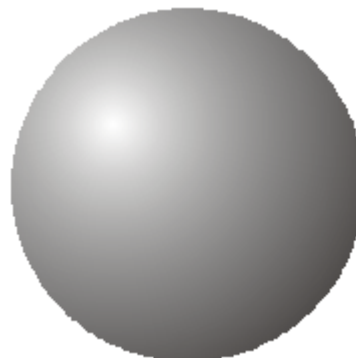
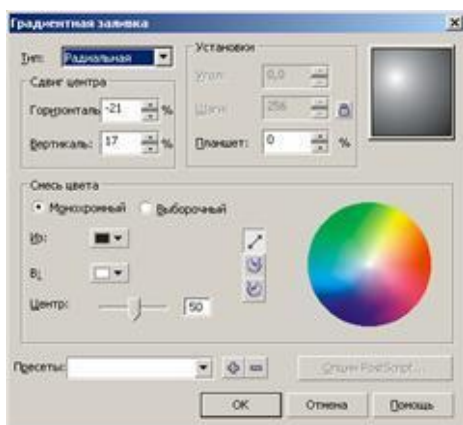


Рисунок 4.13 а



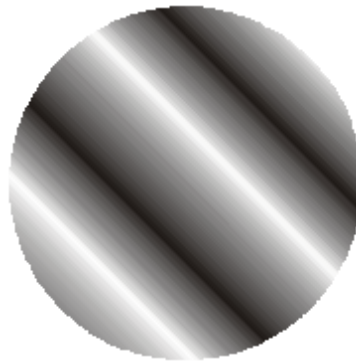
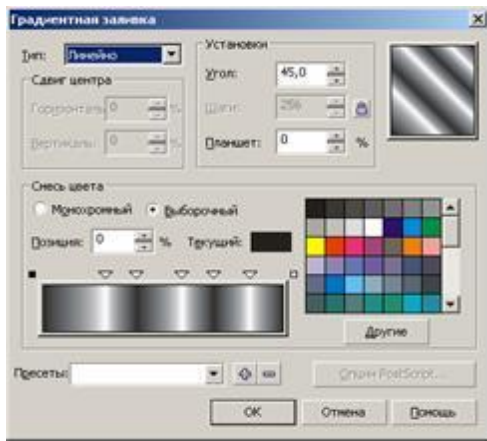


Рисунок 4.13 в

Порядок виконання роботи

1. Виконати імітацію об'єму з використанням інструмента "Інтерактивне перетікання" на прикладі зображення "Золотий ланцюжок" (рис.4.14)

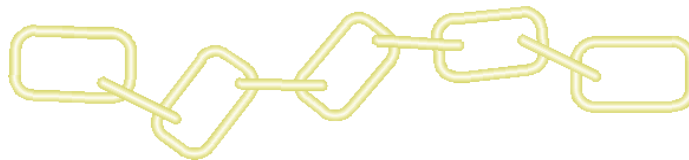


Рисунок 4.14

- 1.1. Отримати ланку ланцюга (вигляд зверху)

- 1.1.1. Побудувати прямокутник із заокругленими кінцями і продублювати отриману фігуру (рис.4.15) .



Рисунок 4.15

- 1.1.2. Встановити товщину обведення одного прямокутника, рівного 24 пункти (24 Point) (рис.4.16)



Рисунок 4.16

- 1.1.3. Видалити заливку з отриманої фігури: для цього в групі Fill (Заливка) в панелі графіки вибрати No Fill (Удалить заливку).

- 1.1.4. Встановити колір обведення, що близький до "золотого". (C5 M2 Y63 K8) (рис.4.17).

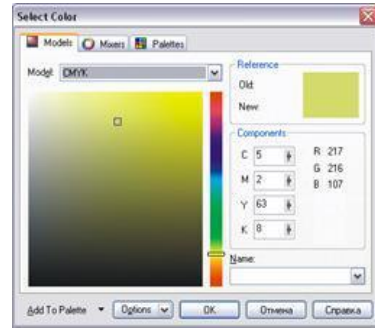


Рисунок 4.17

1.1.5. Встановити мінімальну товщину обведення другого прямокутника і призначити їй білий колір. Розмістити другий прямокутник поверх першого (рис.4.18).



Рисунок 4.18

1.1.6. Застосувати ефект інтерактивного перетікання до двох прямокутників ("Число кроків в перетіканні" = 20) (рис.4.19).



Рисунок 4.19

1.1.6. Виконати команду Arrange -> Break Apart (Упорядочить->Роз'єдинить) для розбиття отриманої групи на три об'єкти: жовтий і білий прямокутники і результат застосування інструмента "Інтерактивне перетікання".

1.1.7. Аналогічно отримати зображення ланки ланцюжка (вигляд збоку) (рис.4.20).



Рисунок 4.20

1.1.8. Намалювати криву, по якій буде будуватися ланцюг і продублювати її.

1.1.9. Розмістити на кінцях кривої по одній ланці (вигляд зверху) (рис.4.21).

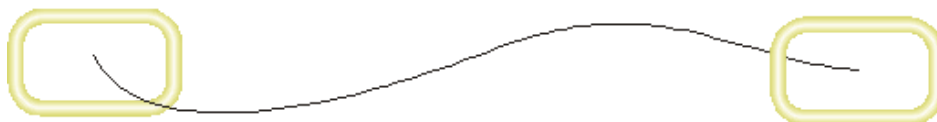


Рисунок 4.21

1.1.10. Виконати інтерактивне перетікання від однієї ланки до другої. При цьому, число кроків перетікання повинно бути підібрано таким чином, щоб мати можливість розмістити проміжні ланки (рис.4.22).

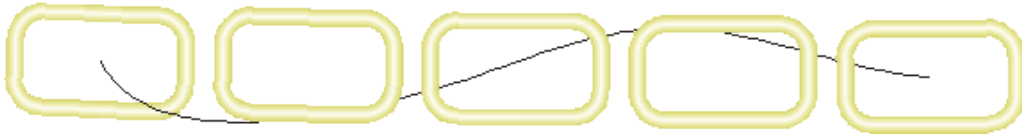


Рисунок 4.22

1.1.11. Обрати криву у якості нового шляху і встановити прапор "Повернуть все объекты" (4.23).

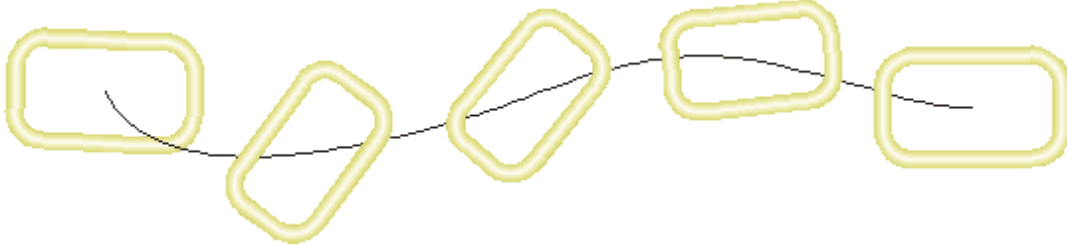


Рисунок 4.23

1.1.12. Обрізати з двох сторін дублікат кривої - шляху (рис.4.24).

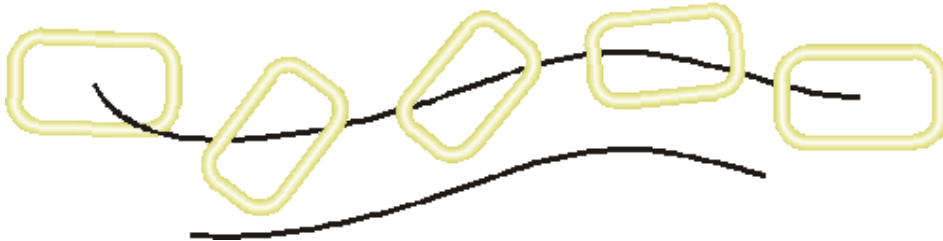


Рисунок 4.24

1.1.13. Виконати операцію отримання ланок ланцюга (вид збоку) (рис.4.25).

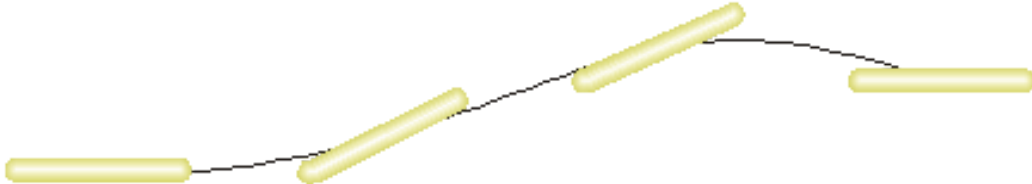


Рисунок 4.25

1.1.14. Сумістити два ряди ланок (рис.4.26).

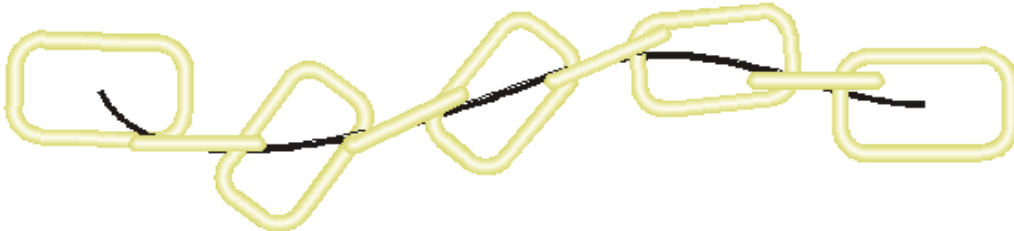


Рисунок 4.26

1.1.15. Для отримання більшої реалістичності відкоректувати крайні ланки (вигляд збоку) (рис.4.27).

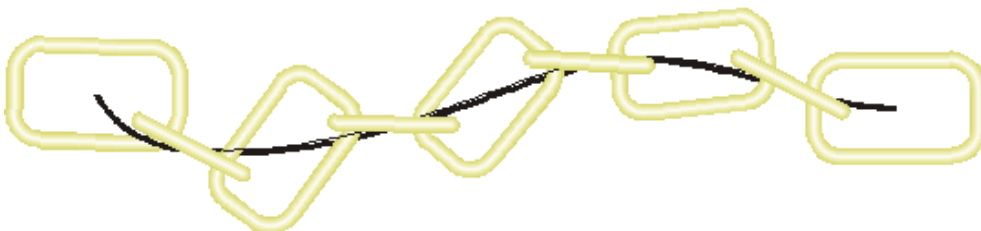


Рисунок 4.27

1.1.15. Видалити лінію кривої-шляху (рис.4.28).



Рисунок 4.28

1.2. Отримати таке зображення ланцюга (рис.4.29):

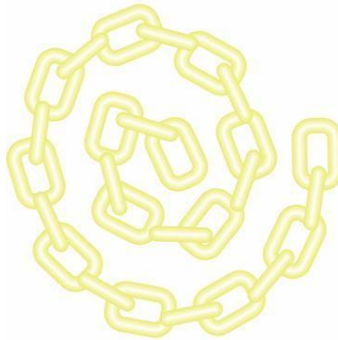


Рисунок 4.29

2. Виконати імітацію об'єму з використанням інструментів "Гرادієнтна заливка" і "Інтерактивна прозорість" на прикладі зображення "Серце" (рис.4.30).

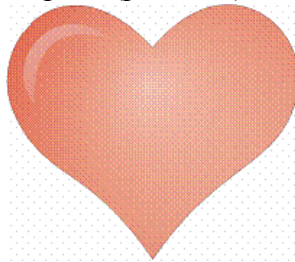


Рисунок 4.30

2.1. Отримати зображення серця, застосувавши до нього радіальну заливку (рис.4.31).

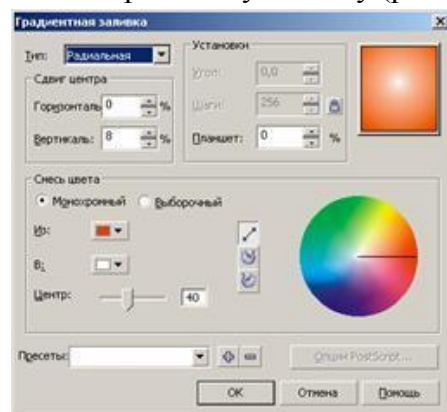


Рисунок 4.31

2.2. Отримати дублікат "серця" з використанням лінійного градієнта зафарбовування (рис.4.32).

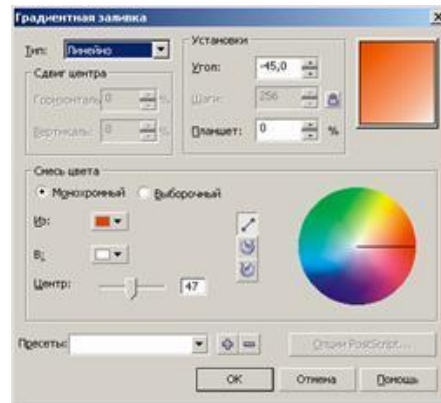


Рисунок 4.32

2.3. Застосувати до другого дублікату ефект "Інтерактивна прозорість", вибравши тип "Базовая" і помістити його поверх першого (рис.4.33).

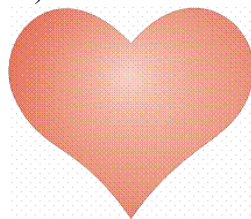


Рисунок 4.33

2.4. Отримати зображення відблиску у такій послідовності (рис.4.34):



Рисунок 4.34

2.5. Помістити відблиск на "Серце", застосувавши до нього ефект "Інтерактивна прозорість", тип "Линейная" (рис.4.35)

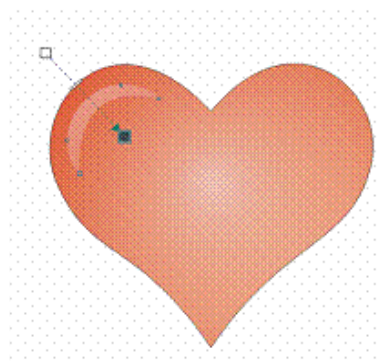
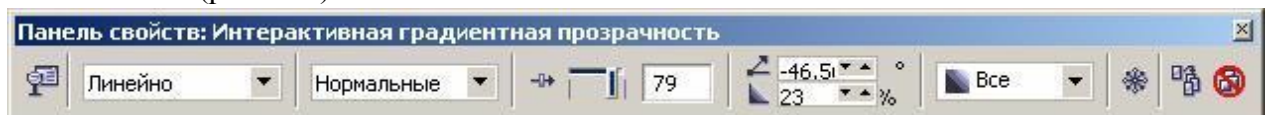


Рисунок 4.35

3. Виконати імітацію об'єму з використанням інструментів "Градієнтна заливка" і "Інтерактивне перетікання" на прикладі зображення "Серце" (рис.4.36).



Рисунок 4.36

3.1.Отримати зображення серця і його зменшену копію (рис.4.37).



Рисунок 4.37

3.2.Залити велику фігуру з використанням лінійної градієнтної заливки, а маленьке серце зафарбувати у яскраво-червоний колір (рис.4.38).



Рисунок 4.38

3.3.Зумістити обидві частини і застосувати до них ефект "Інтерактивне перетікання" (рис.4.39)

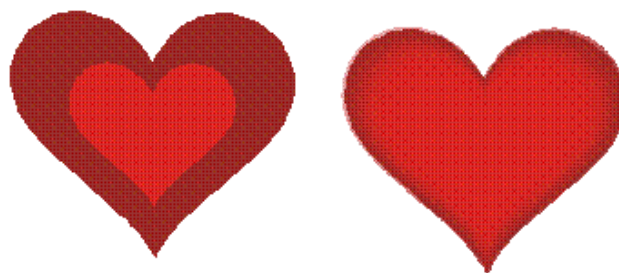


Рисунок 4.39

3.4.Отримати другий варіант цього зображення (рис.4.40).

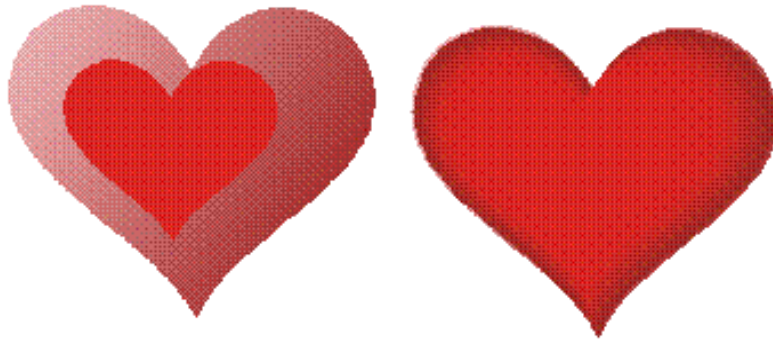


Рисунок 4.40

4. Виконати імітацію об'єму на прикладі зображення "Серце" (рис.4.41).

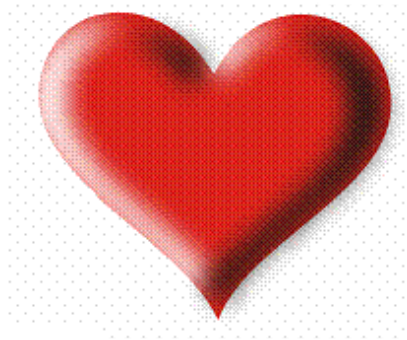


Рисунок 4.41

4.1.Отримати зображення серця і його дублікат (рис.4.42)



Рисунок 4.42

4.2.Розмістити дублікати один над одним і вирізати з нижнього об'єкту верхній (рис.4.43).

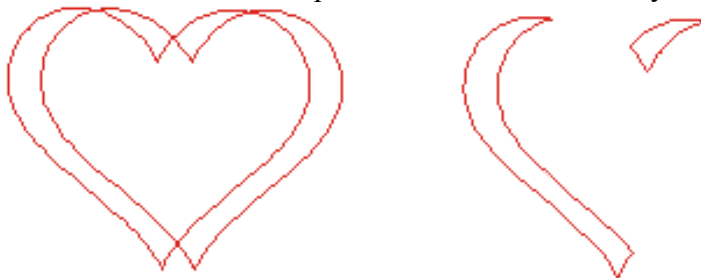


Рисунок 4.43

4.3.Отримати копію сформованої фігури, відобразивши по горизонталі і зафарбувати її в чорний колір (рис.4.44).



Рисунок 4.44

4.4.Зображення серця зафарбувати в яскраво-червоний колір (рис.4.45).



Рисунок 4.45

4.5.Розмістити три отримані фігури відповідно до наступного рисунка (рис.4.46):



Рисунок 4.46

4.6.Видалити рисунки з фігур, що імітують відблиски і тінь і розкласти їх в растр (перетворити їх в бітове зображення) (команда Битовое изображение / Конвертировать в битовое изображение). До кожного бітового зображення застосувати фільтр "Гауссовое размытие" (рис.4.47).

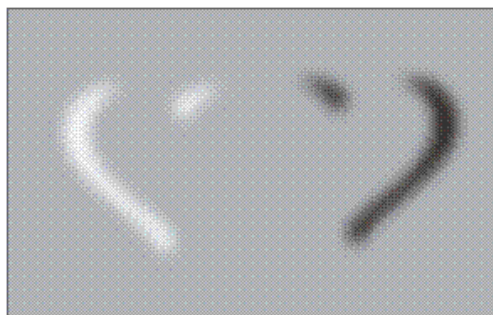


Рисунок 4.47

4.7.Зумістити отримане зображення з фігурою серця (рис.4.48).

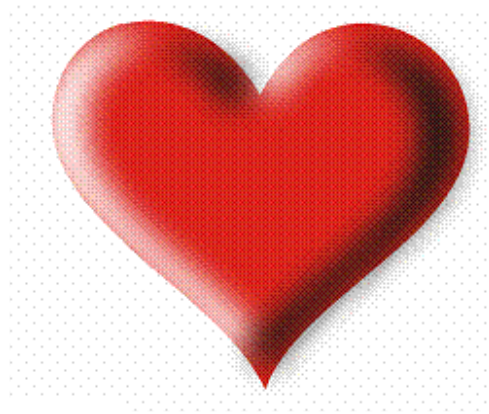


Рисунок 4.48

Контрольні питання

- 1 Які ефекти є в Corel Draw?
- 2 Як виконати перетікання одного об'єкту в другий? Які додаткові параметри треба вказати?
- 3 Які є види інтерактивного перетікання?
- 4 Які додаткові атрибути використовуються для реалізації реалістичності ефекта перетікання?
- 5 Охарактеризуйте ефект «Інтерактивна прозорість».
- 6 Які є типи заливки? Як виконати заливку об'єкта кольором?

Контрольна робота

Використовуючи вище перераховані вказівки створіть такі зображення .



3. Робота з анімацією



Комп'ютерна анімація - це отримання рухомих зображень на екрані дисплея. Художник створює на екрані малюнки початкового й кінцевого становища рухомих об'єктів, все проміжні стану розраховує і зображує комп'ютер, виконуючи розрахунки, які спираються на математичне опис

цього виду руху. Отримані малюнки, виведені послідовно на екран з певною частотою, створюють ілюзію руху.

Найбільшого поширення набула системи мультимедіа отримали галузі навчання, реклами, розваг. А, щоб мальований чи об'ємний персонаж на екрані ожив, його рух розбивають деякі фази, та був знімають на кіноплівку. Якщо уважно оцінити зняту плівку, видно, що у кожному кадрі становище персонажа трохи відрізняється від попереднього і наступного кадру, це при проекції на екран ілюзію руху, засновану на здібності сітківки ока утримувати зображення у протязом певного часу, перебувають у нього не було накладається таке зображення.

Список лабораторно-практичних робіт «Створення анімацій»

1.	<i>Лабораторно-практична робота: «Робота в графічному редакторі Paint».</i>
2.	<i>Лабораторно-практична робота «Створення власної презентації на обрану тему»</i>
3.	<i>Лабораторно-практична робота «Створення керованої анімації»</i>
4.	<i>Лабораторно-практична робота «Створення малюнка кривої»</i>
5.	<i>Контрольна робота</i>

Лабораторно-практична робота №1

Тема: «Робота в графічному редакторі Paint»

Мета: вивчити елементи вікна графічного редактора Paint, розглянути прийоми малювання найпростіших фігур.

Теоретична частина:

PAINT - растровий редактор, що створює зображення у вигляді набору пікселів. Малюнки, створювані редактором Paint, називають растровими або точковими. Редактор дозволяє за допомогою миші виконувати чорно-білі і кольорові малюнки. За допомогою інструментів редактора можна створювати контури і виконувати заливання кольором, малювати прямі і криві лінії.

Запуск програми Paint здійснюється натисканням на кнопку Пуск на панелі завдань і вибором команди Програми - Стандартні - Paint.

Панель інструментів у лівій частині вікна містить 16 кнопок-піктограм. Призначення кожної кнопки можна прочитати на спливаючій підказці, що з'являється при наведенні на неї покажчика миші. Серед інструментів панелі є Олівець, Пензель, Ластик, Заливка,

Вибір кольорів.

Палітра розміщується в нижній частині екрана. Зліва на панелі палітри є два перекриваються квадрата, з яких верхній пофарбований в основний колір, а нижній - у фоновий колір.

Для малювання ліній у редакторі передбачені інструменти:

- лінія - малювання прямих ліній;
- олівець - малювання довільних ліній;
- крива - малювання кривих ліній.

У редакторі Paint є інструмент Надпис, за допомогою якого можна у створюваний малюнок ввести який-небудь текст.

Для видалення фрагмента малюнка досить виділити фрагмент і натиснути клавішу DELETE. Щоб видалити весь малюнок, потрібно увійти в меню Малюнок і клацнути по опції Очистити.

Завдання

Алгоритм виконання завдання

1. Намалюйте лінію. 1. Запустіть програму Paint натисканням на кнопку Пуск на панелі завдань і вибором команди Програми - Стандартні - Paint.

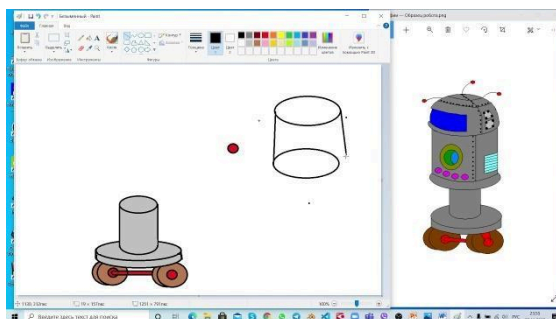
2. Виберіть інструмент для малювання (клік лівою кнопкою миші по піктограмі Лінія або Олівець).

3. Задайте за допомогою палітри кольор.

4. При малюванні інструментом Лінія виберіть ширину лінії, клацнувши по потрібній піктограмі під панеллю інструментів.

5. Клацніть мишею в початковій точці лінії і протягніть покажчик до кінцевої точки. Після цього відпустіть кнопку.

6. Створіть у редакторі Paint напис: «Урок інформатики». 1. Клацніть по піктограмі інструмента Надпис і витягніть покажчиком миші прямокутник, в якому буде поміщений текст. При цьому у вікно редактора буде виведена панель Шрифти.



7. На панелі Шрифти задайте потрібний шрифт, розмір і накреслення. Наберіть напис.
8. Відрегулюйте розмір прямокутної рамки напису і її положення.
9. За допомогою палітри виберіть колір тексту (клік лівою кнопкою по потрібному кольору) і заливку прямокутника напису (клацання правою кнопкою).
10. Для вставки отриманої написи в малюнок клацніть мишею в будь-якому місці поза написи.

Лабораторно-практична робота №2

Тема. Створення власної презентацій на обрану тему

Мета. Навчитись створювати прості презентації та оцінювати їх відповідно до критеріїв.

Засоби: комп'ютер, методичні рекомендації, програма PowerPoint.

Теоретичні відомості

Презентація – це набір картинок-слайдів, які відповідають певній темі та зберігається у файлі відповідного формату.

Слайд — це окремий кадр презентації, що може містити в собі заголовок, текст, графіку, діаграми та інші об'єкти.

На слайді можна розміщувати текст, картинки, анімацію, діаграми, таблиці, додавати звук або відеоролики. Такі можливості дають змогу ефективно використовувати презентації вчителю для викладу нового матеріалу, студенту для захисту дослідницької роботи (курсової, дипломної) або виступу з доповіддю (реферат), проводити цікаві вечори, виховні заходи.

Створення презентації зазвичай має декілька етапів, які умовно можна поділити на: **планування, створення, тестування, збереження, використання** презентації.

ПЛАНУВАННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ.

Основа будь-якої правильно спланованої презентації – це логічний аналіз послідовності відображення матеріалу, можливих питань і добре продуманих реплік для коментарів.

Перед створенням презентації необхідно визначити:

- ☐ *тему та призначення презентації, спосіб демонстрації;*
- ☐ *створити схему (сценарій) презентації;*
- ☐ *продумати зміст усіх слайдів, їх стиль та оформлення;*

Під час проектування структури слайдів доцільно виділити головні моменти, які потрібно подати в презентації. Фактично, на цьому етапі потрібно спроектувати вміст кожного слайду.

Для цього потрібно взяти чистий аркуш паперу і намалювати на ньому слайди у вигляді прямокутників, пронумерувавши їх. Кожен слайд повинен мати заголовок, тому потрібно підписати кожен прямокутник. На кожному прямокутнику (слайді) намалювати схему того, що має бути представлено на слайді, а саме: розташування заголовку, малюнків та підписів до них, текст слайду і т.д.

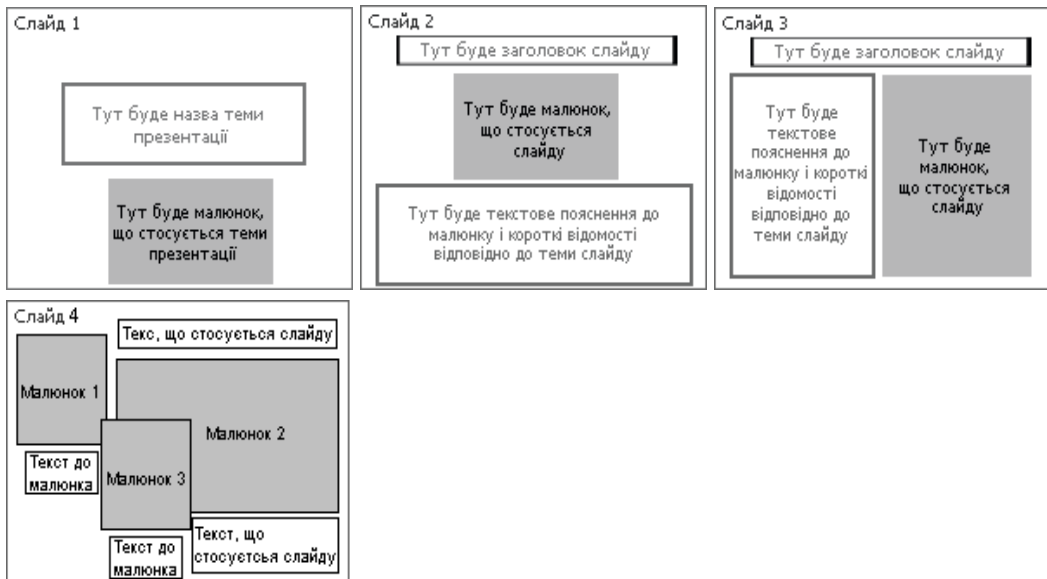


Рис.1. Структури слайдів презентації

СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ.

Зазвичай створення презентації складається з таких дій:

1. Вибір загального оформлення.
2. Додавання нових слайдів.
3. Вибір розмітки для кожного слайду.
4. Додавання змісту (текст, графіка, звукове супроводження, відеоролики тощо).
5. Створення ефектів анімації.

ТЕСТУВАННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ.

Процес тестування передбачає перегляд слайдів презентації в демонстраційному режимі та виявлення і виправлення помилок, що стосуються змісту, дизайну, ефектів анімації. На даному етапі доречно показати свою презентацію друзям, знайомим, колегам по роботі, одногрупникам, щоб вони дали об'єктивну оцінку вашій презентації. Доцільно запитати чи сподобалась їм презентація, чого не вистачає на слайдах, що варто додати чи показати.

ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ.

Після виправлення всіх помилок, врахування зауважень знайомих та друзів потрібно зберегти презентацію. Зберігати презентації можна на таких носіях даних: дискетах (якщо вона займає мало місця), лазерних дисках (CD або DVD), флеш-пам'яті, картах пам'яті (наприклад, в фотоапараті), на жорсткому диску комп'ютера.

ВИКОРИСТАННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ.

Під використанням потрібно розуміти демонстрацію презентації іншим людям, подання тих відомостей, які знаходяться на слайдах презентації.

Презентацію можна демонструвати використовуючи мультимедійний проектор та екран. Під час такого показу виступаючий стоїть поряд з екраном та коментує кожен слайд презентації, переходить до нового слайду за допомогою миші або клавіатури. Презентацію можуть демонструвати двоє учасників – один коментує, інший гортає слайди презентації.

Інший спосіб демонстрації – подання слайдів на особистий комп'ютер користувача. За допомогою спеціальної програми демонструвати презентацію одночасно на всіх екранах комп'ютерів в класі. Основною умовою такої демонстрації є наявність локальної мережі та відповідної програми, яка дає змогу передавати показ слайдів з головного комп'ютера, на якому знаходиться презентація на інші.

Хід роботи

Завдання 1. Спроектуйте структуру слайдів презентації відповідно до рис. 1.

Завдання 2. До презентації використовуйте шаблони оформлення згідно вашого варіанту (додаток 1)

Завдання 3. Використайте до кожного з елементів (текст, малюнки тощо) ефекти анімації.

Примітка: Перший елемент кожної презентації має налаштування «Начало: с предыдущим» – всі решта «Начало: после предыдущего». Елементи презентації не повинні мати налаштування «Начало: по щелчку»!

Завдання 4. Використовуючи етапи роботи над презентацією, створіть презентацію в програмі PowerPoint за розробленою структурою та відповідно до вимог (додаток 2).

Завдання 5. Налаштуйте час демонстрування презентації.

Продемонструйте презентацію викладачу.

Контрольні запитання

1. Що таке презентація?
2. Хто може використовувати презентації?
3. Які об'єкти може містити презентація?
4. Які основні вимоги до змісту презентації Ви знаєте?
5. Які основні вимоги до дизайну сайту Ви знаєте?
6. Які вимоги до шрифту презентації?
7. Назвіть вимоги до графіки в презентації.
8. Перерахуйте вимоги до ефектів анімації та звукового оформлення.
9. На яких носіях даних можна зберігати презентацію?

Лабораторно-практична робота №3

Тема: Створення керованої анімації

Мета: Навчитися створювати та редагувати файли, які містять керовані Gif – анімацію із застосуванням програми GIF Movie Gear, налаштовувати часові параметри, правила компонування об'єктів, імпортувати дані із зовнішніх джерел

ХІД РОБОТИ:

ЗАДАЧА: створити Gif – анімацію. Анімація показує будинок, який малюється покроково (спочатку – стіни, потім – дах, вікна і т. п.).

GIF-анімація використовує можливість GIF-формату зберігати у файлі декілька зображень. Якщо в GIF-файлі міститься декілька зображень, то вони будуть показані по черзі, як невеликий фільм. Крім того, зображення GIF-файлу можуть бути різного розміру і розміщені в потрібній позиції екрану незалежно від зображень інших кадрів.

Завдання розділимо на два етапи:

- 1) створимо в растровому графічному редакторі Paint набір зображень намальованого будинку (в окремих файлах – стіни, дах, вікна і т.п.);
- 2) застосовуючи програму GIF Movie Gear створимо Gif – анімацію.

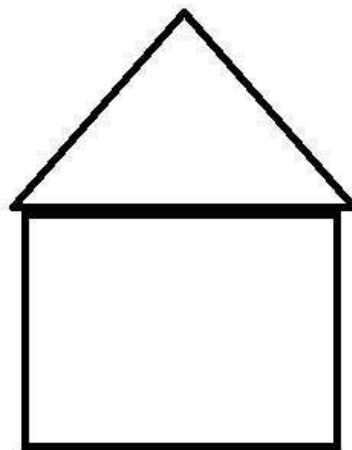
Створення в растровому графічному редакторі Paint набору зображень намальованого будинку

Запустимо графічний редактор Paint – Пуск/Усі малювати будинок.

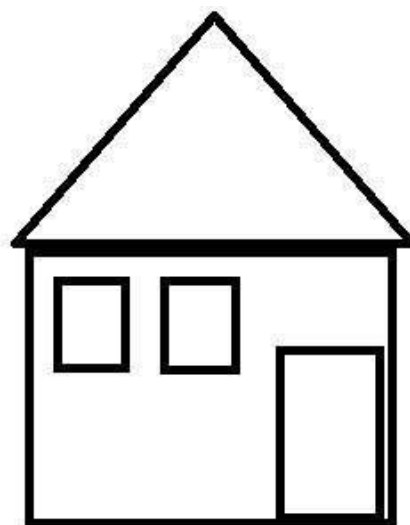
Спочатку намалюємо стіни (інструмент «прямокутник») та збережемо це зображення в окремому файлі (для зручності назовемо файл 1.jpg)



Тепер до цього зображення додамо дах (інструмент «трикутник»), та збережемо файл під новим ім'ям 2.jpg



Додамо до зображення вікна та двері (інструмент «прямокутник»). Файл збережемо під новим ім'ям – 3.jpg

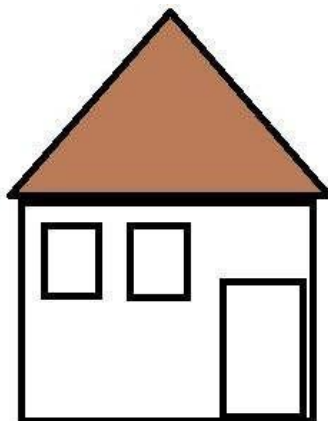


Розфарбуємо
Почнемо

будинок
з даху.

(інструмент

«заливка»).



Зафарбуємо стіни. Назва файлу буде – 5.jpg



Тепер вікна та двері. Назва файлу – 6.jpg



Змінимо колір, на фоні якого зображено будинок.

Файл отримає назву 7.jpg

Застосовуючи
створимо Gif – анімацію

програму Beneton

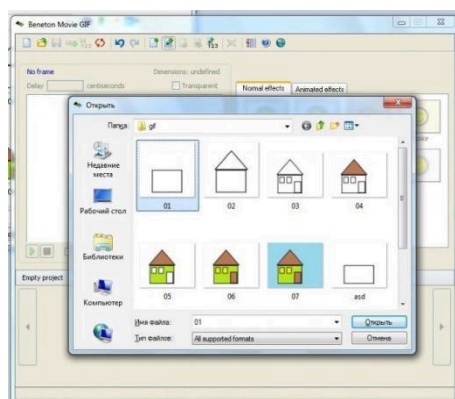
Movie

GIF1.1.2

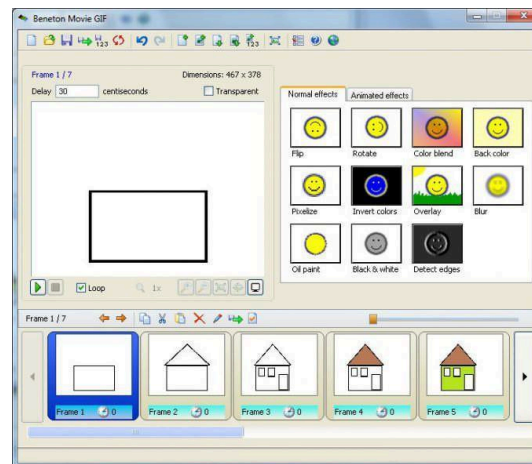


Запустимо програму GIF Movie Gear – Пуск/Усі програми/ Beneton Movie GIF / Beneton Movie GIF

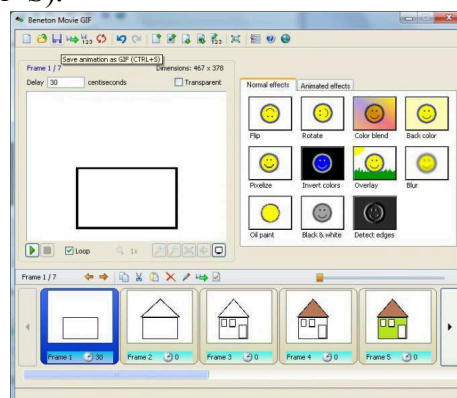
Почнемо додавати наші файли (команда Add frame(s) from a file).
Почнемо з файлу з назвою 1.jpg, потім – 2.jpg і т. д.



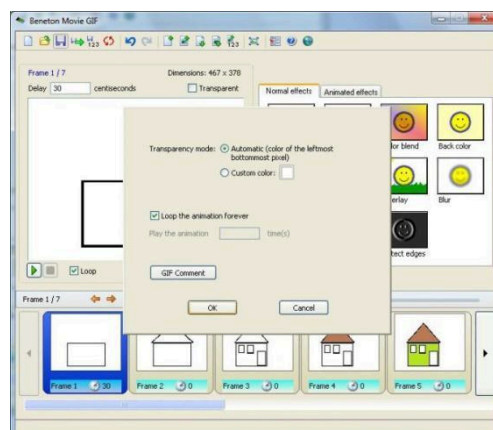
Тепер додамо файл – 2.jpg та інші файли... (файл з назвою 7.jpg – можна 2 рази додати...)



Використовуючи інструмент «Play animation» переглянемо нашу анімацію
У вікні попереднього перегляду анімації параметр Delay відповідає за тривалість показу кожного слайда. Його потрібно змінити для кожного слайда.
Для збереження анімації у вигляді Gif-файлу потрібно виконати команду Save animation as Gif (Ctrl+S).



Натискаємо кнопку OK



Лабораторно-практична робота №4

Тема уроку: Створення малюнка кривої.

Мета:

- **навчальна:** закріпити знання учнів з даної теми, навчити будувати зображення з графічних примітивів;

- **розвивальна:** розвивати логічне мислення; формувати вміння діяти за інструкцією, планувати свою діяльність, аналізувати і робити висновки;

- **виховна:** виховувати інформаційну культуру учнів, уважність, акуратність, дисциплінованість.

Векторне графічне зображення складається з графічних примітивів – відрізків, кривих, ламаних, прямокутників, многокутників, овалів тощо.

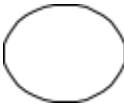
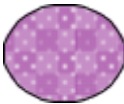
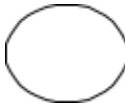
На малюнки об'єкти можуть накладатися, утворюючи багат шарове зображення, в якому кожний окремий об'єкт розміщується в своєму шарі. Графічні примітиви є самостійними об'єктами, їх можна змінювати незалежно від інших об'єктів цього зображення.

Одним із графічних примітивів векторного малюнка є лінія. Лінія може бути замкненою або незамкненою та характеризується такими властивостями: форма, товщина, тип, шаблон, колір та ін.

Іншими графічними примітивами є фігури, які обмежені замкненими лініями. Ці замкнені лінії утворюють контур фігури, а частина площини, яку вони обмежують, - внутрішню область фігури. Внутрішня область може бути зафарбована.

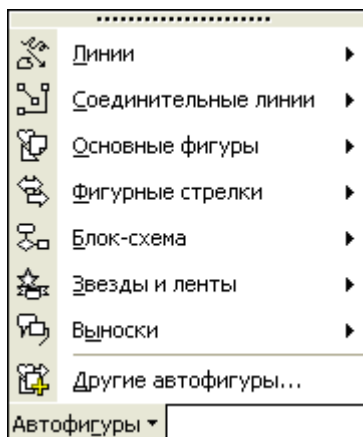
При цьому можна використовувати різні ефекти заливки: однорідну, градієнтну, візерунок, текстуру, рисунок.

Приклади зафарбування внутрішньої області фігури:

Однорідна заливка	Градієнтна заливка	Заливка візерунком	Заливка текстурою	Заливка рисунком
Одним кольором із палітри кольорів	Відтінками кількох кольорів з плавними переходами між ними	Мозаїчним візерунком, який обирається із заданих шаблонів	Деяким растровим зображенням із заданих зразків	Будь-яким зображенням, яке обирається з наявних графічних файлів
				

При збереженні векторного зображення у файлі всі його об'єкти описуються математично, за допомогою векторів. Тому цей вид графіки й отримав таку назву.

Графічні примітиви, які можна створювати у Word 2003, поділяються на кілька груп: лінії, основні фігури, фігурні стрілки, блок-схема, виноски, зірки та стрічки.



Лінії.

У групі **Линии** можна використовувати кілька видів ліній – пряма лінія, сполучна лінія, крива, полілінія та мальована крива.

Для малювання прямих ліній використовують інструменти:

Двостороння стрелка

Створення цих об'єктів відбувається аналогічно малюванню прямої лінії у графічному редакторі Paint.

Інструмент **Кривая** дає змогу намалювати криву за її вузлами.

Інструмент **Полилиния** використовується для створення ламаних ліній та кривих. У процесі малювання цих ліній визначаються їх вузли, які в подальшому можна використовувати для редагування цих ліній.

Алгоритм створення ламаної або довільної кривої:

1. Вибрати інструмент **Полилиния** або **Кривая**.
2. Вибрати на аркуші початкову точку лінії.
3. Вибрати по черзі вершини ламаної або вузли кривої.
4. Двічі клацнути в кінцевій точці лінії.

Для створення замкнутої лінії або кривої потрібно її кінцеву точку вибрати біля початкової точки цієї лінії. Програма автоматично з'єднає ці точки, замкнувши лінію.

Інструмент **Рисованная кривая** використовується для створення довільної кривої, імітуючи малювання лінії олівцем від руки. Мальована крива створюється таким самим чином, як і лінія в графічному редакторі Paint з використанням інструменту **Карандаш**.

Сполучні лінії.

Сполучна лінія – це лінія, яка з'єднує дві фігури на зображенні.

Приєднуються кінці сполучної лінії тільки до тих місць фігур, які позначені маркерами з'єднання (маленькі блакитні квадрати). Приєднані кінці сполучної лінії позначаються червоним кружечком, а неприєднані – зеленим. Під час переміщення з'єднаних фігур ці

лінії залишаються приєднаними і переміщуються разом із фігурами. Створювати сполучні лінії можна тільки для фігур, які розміщені на полотні.

Алгоритм створення сполучних ліній.

1. Відкрити групу інструментів **Соединительные линии** в списку **Автофигуры** на панелі **Рисование**.
2. Вибрати один із інструментів створення сполучних ліній.
3. Вибрати точку на першій фігурі, в якій треба приєднати сполучну лінію.
4. Вибрати точку з'єднання на іншій фігурі.

Контрольні запитання:

1. Векторне графічне зображення складається з яких графічних примітивів?
2. Які можна використовувати ефекти заливки?
3. Які інструменти використовують для малювання прямих ліній?

Контрольна робота

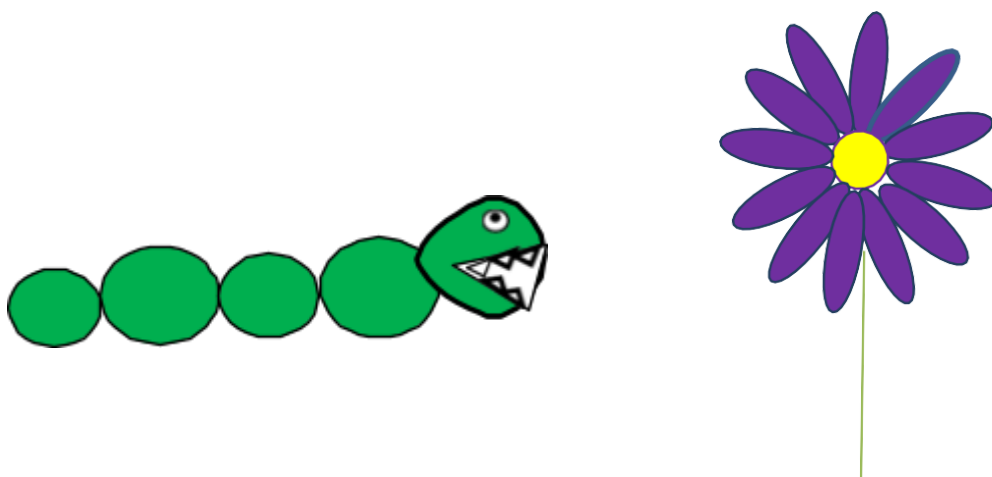
Завдання №1 – Гриб та ялинка

Створити поданий малюнок та зберегти у власну папку з назвою «Завдання №1 – Гриб та ялинка». (Малюнок створено лише за допомогою об'єкта крива лінія)



Завдання №2 – Гусінь та квітка

Створити поданий малюнок в новому документі Microsoft Office Word та зберегти у власну папку з назвою «Завдання №2 – Гусінь та квітка». (Малюнок створено за допомогою об'єктів крива лінія, коло, трикутник)





Відеомонтаж - це процес "складання" фільму з окремих кадрів. Основні завдання відеомонтажу - видалення непотрібних ділянок сюжету, стикування окремих фрагментів відеоматеріалу, створення переходів між ними, додавання спецефектів і пояснюючих титрів. Розрізняють: лінійний, нелінійний і гібридний, внутрікадровий і міжкадровий, послідовний і паралельний монтаж.

Технологія *лінійного монтажу* заснована на перезапису відеоматеріалу з декількох відеоджерел на записуючий пристрій з видаленням непотрібних і "вклеюванням" потрібних відеосцен і спецефектів. Це технологія минулого.

В даний час використовується технологія *нелінійного* монтажу відеоматеріалу, здійснювана за допомогою цифрових комп'ютерних технологій.

Гібридний монтаж застосовується в особливих випадках і використовує технології комбінації лінійного та нелінійного.

Внутрікадровий монтаж - це різні прийоми зйомки протягом одного кадру, обрані оператором на камері: "перехід фокусу", "панорама", "наїзд", "від'їзд", "рух камери".

Міжкадровий монтаж полягає у включенні блоку спеціальних кадрів, що забезпечують плавний перехід однієї події до іншої.

Послідовний монтаж - коли епізоди монтуються в хронологічному порядку.

Метод паралельного монтажу полягає в тому, що дві події, пов'язані між собою за сюжетом, показуються поперемінно, одне за іншим.

Вихідний монтаж. Професіонали стверджують, що в першому кадрі будь-якого рекламного повідомлення має бути закладено все інтригуюче тяжіння, інакше кажучи, перший кадр повинен бути символічний. Як правило, будь-який новий кадр привертає увагу глядача. Перша його реакція - зрозуміти, що він бачить. Для цього, залежно від крупності і складності побудови кадру, йому необхідно 2-4 с. Якщо в статичному кадрі нічого не відбувається протягом 4-6 с, то інтерес глядача до нього пропадає. Повернути увагу глядача можна або зміною кадру, або збільшенням тривалості кадру більше 10 с, коли глядач починає вдивлятися в деталі, шукати нюанси, усвідомлювати смислове навантаження кадру, або початком дії в кадрі.

Зазвичай якщо перший кадр композиційно більш складний, то наступний за ним повинен бути простіше і коротше. Єдиного ритму у фільмі можна домогтися шляхом скорочення кадрів до мінімально можливої довжини.

Монтаж за масштабністю. Залежно від сценарію застосовують надвеликих план або деталь-кадр, великий план-кадр, перший середній план - людина по пояс, другий середній план - людина по коліна, загальний план - людина в повний зріст, дальній план. Найбільш ефектно сприймається стик між планами, які перебувають на наведеній вище шкалі, через один, тобто загальний план монтується з першим середнім і, навпаки, другий середній - з великим, і т.д.

Монтаж по орієнтації в просторі. Припустимо, що велися зйомки виступу рекламодавця. Місце оператора в залі знаходилося недалеко від зчепи, трохи правіше центру, а рекламодавець під час виступу в основному дивився в центр залу. На записі переважний напрямок його погляду буде справа наліво. У якийсь момент оператору захотілося познімати публіку, він повернувся направо і включив запис.

Якщо все так і було, то при відеомонтажі цих кадрів можна зіткнутися з серйозною проблемою. Справа в тому, що і виступаючий, і публіка на цих кадрах дивляться в один бік, справа наліво. Проблема б не виникла, якби для зйомки публіки оператор повернувся не праворуч, а ліворуч.

Тоді очі виконавця і людей в залі мали б зустрічний напрямок, і було б ясно, хто на кого дивиться.

Найпростіший випадок відеомонтажу по положенню об'єктів у просторі - відеомонтаж діалогу двох персонажів (так звана "вісімка"). Якщо погляди цих людей будуть спрямовані назустріч один одному, кадри змонтують, якщо в одну сторону - немає. Правило вісімки: двох розмовляють можна знімати, тільки розташувшись з одного боку від них.

Слід зазначити, що горизонтальна композиція кадру у відео виправдана тим, що людський зір панорамно в ширину, а не у висоту, бо кіно або відео по своїй істоті є "видом з очей спостерігача".

Монтаж по напряму руху. Будь-яка дія в кадрі - це рух, і зіниця людського ока інстинктивно притягається до будь-якого рухається об'єкту, який стає центром глядацької уваги в кадрі. У статичному кадрі центром уваги є центр композиції.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА

Тема. Монтаж відео. Налаштування проекту

Мета: ознайомитись із особливостями та основними принципами створення мультимедійних дидактичних матеріалів засобами сучасного програмного забезпечення Windows Movie Maker, навчитись основним операціям відеомонтажу засобами програми Windows Movie Maker

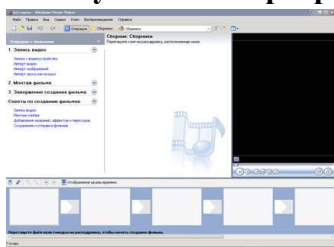
Обладнання та методичне забезпечення: підключені до внутрішньої мережі персональні комп'ютери, програмне забезпечення Windows Movie Maker.

Теоретичні відомості

За допомогою програми Windows Movie Maker можна записувати відеоінформацію та аудіоматеріали на комп'ютер. Щоб розпочати запис, пристрій відеозапису має бути правильно підключений і виявлений на комп'ютері програмою Windows Movie Maker. Програма Windows Movie Maker встановлюється разом з Windows.

1. Запуск програми Windows Movie Maker

Пуск → Все программы → Windows Movie Maker



Вікно програми **Movie Maker** складається з таких частин: *рядка заголовку, рядка меню, панелі інструментів, вікна операцій над фільмами, панелі збірок, панелі вмісту, вікна монітора, шкала часу, рядка стану.*

До пристроїв аудіо- і відеозапису та джерел, які можна використовувати в роботі, відносяться цифрова відеокамера (DV), аналогова камера або відеомагнітофон, веб-камера, плата ТВ-тюнера або мікрофон. Можна записувати зміст у вигляді прямої передачі або з відеокасети.

Під час запису відеоінформації та звуку в програмі Windows Movie Maker можна користуватися майстром відеозапису.

2. Панель операцій з фільмами

За допомогою панелі операцій з фільмами можна виконувати наступні операції відповідно до стадії процесу створення фільму.

Запис відео (запись видео). Надає параметри для початку створення фільму, наприклад, запис відео і імпорт існуючого відео, зображень або звуку.

Монтаж фільму (монтаж фильма). Надає параметри для створення фільму, наприклад проглядання існуючого відео, зображень, відеоефектів, прослуховування звуку або додавання у фільм назв і титрів. Крім того, можна запустити функцію автофільму для автоматичного початку створення фільму.

Завершення створення фільму (завершение создания фильма). Надає параметри для збереження готового фільму, наприклад, на комп'ютері, на записуваному компакт-диску, для відправки його електронною поштою, на веб-вузол або на касету в цифровій камері.

Поради зі створення фільмів (советы по созданию фильмов). Надає довідку по виконанню звичайних операцій в програмі Windows Movie Maker.

3. Створення нового проекту

У меню **Файл** виберіть команду **Создать проект (Ctrl+N)**.

3.1. Імпорт файлів мультимедіа

За допомогою програми Windows Movie Maker можна імпортувати існуючі файли мультимедіа, які підтримуються програмою Windows Movie Maker, для використання їх в проекті. Файли, які можна імпортувати, можуть зберігатися на жорсткому диску комп'ютера, загальному мережевому ресурсі, компакт-диску або знімному носіїві. При імпортуванні файлів в програмі Windows Movie Maker можна імпортувати один файл або відразу кілька файлів.

Початковий файл, що імпортується, залишається в тій же папці, з якої він був імпортований. Програма Windows Movie Maker не зберігає дійсну копію початкового файлу; замість цього створюється кліп, що посиляється на початковий файл. Він з'являється на панелі змісту. Після імпорту файлів в проект не слід переміщувати, переіменовувати або видаляти початкові файли. При додаванні кліпу в проект, після того, як відповідний початковий файл був переміщений або переіменований, програма Windows Movie Maker спробує автоматично знайти

первинний початковий файл. Якщо початковий файл видалений, його необхідно знову скопіювати на комп'ютер або в каталог, до якого може звернутися комп'ютер.

3.2. Збереження проекту та його попередній перегляд

Зберігши проект, можна продовжувати виконання поточного завдання, а пізніше відкрити файл в програмі Windows Movie Maker для внесення додаткових змін. Монтаж проекту можна продовжити з того місця, де він був зупинений після останнього збереження проекту. При збереженні проекту порядок кліпів, доданих на розкадровування або шкалу часу, а також всі відеопереходи, відеоефекти, назви, титри і будь-які інші створені елементи монтажу зберігаються.

Windows Movie Maker зберігається з розширенням **MSWMM**.

Збереження проекту виконується за таким алгоритмом:

- У меню **Файл** вибрати команду **Зберегти проект (Ctrl+S)**.
- У полі **Ім'я файлу** ввести ім'я файлу, а потім натиснути кнопку **Зберегти**.

Можна також зберегти існуючий файл проекту Windows Movie Maker з новим ім'ям. Це дає можливість використовувати збережений проект як основу для інших нових проектів. Наприклад, якщо в поточному проекті міститься короткий вступ до фільму, можна зберегти існуючий проект з новим ім'ям, а потім продовжити монтаж. Якщо потрібно було створити новий фільм з тим же коротким вступом, то можна відкрити початковий файл проекту, що містить тільки вступ, а потім виконати додатковий монтаж. При цьому немає необхідності наново створювати вступ фільму.

При роботі над проектом можна виконати його попередній перегляд в плеєрі, щоб перевірити результати монтажу. Якщо необхідно виконати попередній перегляд окремих кліпів, можна також використовувати панель вмісту, щоб переконатися, що записано саме той вміст, який необхідно використовувати у фільмі.

3.3. Зміна проектів

Щоб розпочати проект створення фільму, потрібно буде додати на розкадровування або шкалу часу імпортовані або записані відеозображення, звук або зображення. Кліпи на розкадровуванні або шкалі часу стануть змістом проекту і майбутнім фільмом.

Розкадровування або шкалу часу можна використовувати для створення і зміни проектів. Розкадровування і шкала часу служать для відображення створюваного проекту в різних виглядах:

- На розкадровуванні відображається послідовність кліпів.
- На шкалі часу представлені тимчасові параметри кліпів.
- При роботі над проектом можна перемикатися між розкадровуванням і шкалою часу.
- Після додавання кліпів на розкадровування або шкалу часу для створення проекту можна виконати наступні дії (розташувати кліпи в необхідній послідовності; створити переходи між кліпами; додати відеоефекти у відеокліпи і зображення; виконати обрізання кліпів, щоб приховати непотрібні сегменти (тільки у вигляді шкали часу); розділити або об'єднати кліпи; додати коментар, синхронізований з кліпами (тільки у вигляді шкали часу)).

При роботі над проектом можна виконати його попередній перегляд в плеєрі, щоб скласти уявлення про кінцевий результат. Можна зберегти робочі матеріали як проект і повернутися до роботи пізніше.

Перед відправкою проекту електронною поштою, відправкою на веб-сервер або його записом на касету в цифровій камері спочатку необхідно зберегти його як фільм.

3.4. Монтаж кліпів

Існує декілька варіантів монтажу кліпів.

Розділення кліпу. Можна розділити відеокліп на два кліпи. Це зручно, якщо потрібно додати зображення або відеоперехід в середині кліпу. Можна розділити кліп, який відображається на розкадровуванні або шкалі часу поточного проекту, або розділити кліп на панелі вмісту.

Об'єднання кліпів. Можна об'єднати два або кілька суміжних відеокліпів. Термін "суміжні" означає, що кліпи були зняті разом і закінчення одного кліпу є початком наступного.

Об'єднання кліпів зручне в тому випадку, якщо є кілька коротких кліпів і їх потрібно проглянути як один кліп на розкадровуванні або шкалі часу. Як і розділення кліпу, об'єднання суміжних кліпів можна виконати на панелі змісту або на розкадровуванні чи шкалі часу.

Монтаж кліпу. Можна приховати частини кліпу, які не потрібно відображати. Наприклад, можна обрізати початок або кінець кліпу. При виконанні обрізання дані не видаляються з матеріалів джерела. У будь-який час можна видалити точки монтажу, щоб повернути кліп до початкової довжини. Кліпи можна вмонтовувати тільки після їх додавання на розкадровування або шкалу часу. Не можна виконувати обрізання кліпів на панелі змісту.

Створення кліпів. Можна також створювати кліпи з відеокліпів після їх імпорту або запису в програмі Windows Movie Maker. Це дозволяє створювати кліпи у будь-який момент при роботі з програмою Windows Movie Maker. Шляхом розділення відеокліпів на невеликі кліпи можна легко знайти певну частину записаного або імпортованого відеозображення у фільмі.

3.5. Використання відеопереходів



На розкадровуванні або шкалі часу вибрати другий із двох відеокліпів або зображень, між якими необхідно додати перехід. У меню **Сервіс** вибрати команду **Відеопереходи**. Або на панелі *"Операції з фільмами"* в

групі **Монтаж фільму** вибрати **Проглядання відеопереходів**. На панелі вмісту клацнути на відеоперехід, який необхідно додати.

У меню **Кліп** вибрати команду **Додати на розкадровування** або **Додати на шкалу часу**. Можна також додати відеоперехід, перетягнувши його на шкалу часу між двома відеокліпами на відеодоріжці. На розкадровуванні можна також перетягнути відеоперехід на осередок відеопереходу між двома відеокліпами або зображеннями.

3.6. Використання відеоефектів.



Відеоефекти дозволяють додавати спеціальні ефекти у фільм. Відеоефект використовується для цілого відеокліпу, зображення або назви у фільмі.

Щоб додати відеоефект, необхідно виконати

наступні дії:

- На розкадровуванні або шкалі часу вибрати відеокліп або зображення, в яких потрібно додати відеоефект.
- **Сервіс/Відео ефекти**, або на панелі *"Операції з фільмами"* в групі **Монтаж фільму** вибрати **Проглядання відеоефектів**.
- На панелі вмісту клацнути відеоефект, який необхідно додати.
- **Кліп** вибрати команду **Додати на розкадровування** або **Додати на шкалу часу**. Можна також додати ефект, перетягнувши його на зображення або відеокліп на відеодоріжці шкали часу або на осередок відеоефекту відеокліпу або зображення на розкадровуванні.

3.7. Додавання назви і титрів

- **Сервіс/Назви і титри**. Або на панелі *"Операції з фільмами"* в групі **Монтаж фільму** вибрати **Створення назв і титрів**.
- На сторінці **Де додати назву?** клацнути одне з посилань відповідно до того, де потрібно додати назву.
- На сторінці **Введіть текст назви** ввести текст, який повинен бути назвою.
- Клацнути **Змінити анімацію назви**, а потім вибрати анімацію назви в списку на сторінці **Виберіть анімацію назви**.
- Клацнути **Змінити шрифт і колір тексту**, а потім на сторінці **Виберіть шрифт і колір назви** вибрати шрифт, колір шрифту, формат, колір фону, прозорість, розмір шрифту і положення назви.
- Клацнути **Готово, додати назву у фільм**, щоб додати назву у фільм.

Практичне завдання

Засобами програми Windows Movie Maker створіть відеоролик на обрану тему.

- Використайте назву на початку відеоролику.
- Використайте титри в кінці відеоролику.
- Використайте відеопереходи між кадрами (оберіть їх на свій смак).
- Застосуйте відеоефекти за власним смаком.
- Збережіть файл із назвою **Klip**.

Контрольні запитання

1. Яке призначення та основні можливості програми Windows Movie Maker?
2. У яких форматах можна зберігати створені відеофайли?
3. Яким чином здійснюється встановлення відеопереходів та відеоефектів між окремими кадрами?
4. Який алгоритм додавання назв та титрів до фільму?
5. Яким чином може здійснюватись збереження відеофайлів?
6. Що таке шкала часу і для чого вона використовується?
7. Для чого використовується режим розкадрування?
8. Яким чином можна додати звукові ефекти у фільм?
9. Як здійснюється запис коментаря на шкалі часу?
10. Які способи зберігання фільмів використовуються у програмі Windows Movie Maker?
11. Як вказати ім'я автора за замовчуванням?
12. Як відправити фільм по електронній пошті?



В процесі створення домашньої сторінки, комерційного або некомерційного сайту використовується один і той же набір технологій, однакові прийоми і технічні рішення. Більш того, у всіх цих випадках найбільший об'єм робіт з підготовки проекту лягає на плечі web-майстра, або, як ще називають представників даної професії, web-дизайнера - фахівця, розробляючого весь вміст майбутнього ресурсу

Інтернету від а до я.

Будь-який ресурс, опублікований у Всесвітній мережі, від глобального інформаційного порталу з десятками тисяч відвідувачів в день до скромної домашньої сторінки, куди заходять всього дві людини на місяць, включаючи її автора, цей перш за все художній витвір, складний комплекс інженерно-дизайнерських рішень. Процес створення такого твору і називається **web-дизайном**.

Web-дизайн - це творчість, причому творчість яскраво виражена. Саме у сфері web-дизайну ви можете повністю проявити всі свої здібності, адже тут цензором результатів вашої праці є ви самі і відвідувачі вашої сторінки. Ніхто не обмежує вас ні в об'ємі, ні в змісті, ні в компоновці ресурсу, що розробляється вами, ніхто не заганяє вас в які-небудь жорсткі рамки.

Список лабораторно-практичних робіт Веб-дизайн (HTML)

1.	<i>Лабораторно-практична робота: «HTML. Створення простої web-сторінки та її форматування, створення списків».</i>
2.	<i>Лабораторно-практична робота «HTML. Створення web-сторінки з таблицями, гіперпосиланнями та динамічними ефектами»</i>
3.	<i>Лабораторно-практична робота «Створення сайтів».</i>
4.	<i>Лабораторно-практична робота «Таблиці стилів та елементи форми»</i>
5.	<i>Контрольна робота</i>

Теоретичні відомості HTML

Основні теги

Тег означення початок та кінець *html-файлу*

<HTML>*web-сторінка*</HTML>

Пара тегів які описують заголовок документа

<HEAD>*текст*</HEAD>

<TITLE>*текст*</TITLE> - заголовок Windows-вікна.

Введення коментарів

<!-- *текст-коментар* -->

або у середині парного тега

<COMMENT> *текст-коментар* </COMMENT>

Введення тексту на сторінку

<BODY BACKGROUND="*шлях/адреса файла зображення для тла*"

BGCOLOR = "*колір тла*" TEXT = "*колір символів*">

Текст

</BODY>

Теги форматування символів тексту

 текст

Товстий шрифт тексту

<I> *текст* </I>

Шрифт- *курсив*

<U> *текст* </U>

Підкреслений шрифт

_{*текст*}

Нижній індекс.

^{*текст*}

Верхній індекс

<BIG> *текст* </BIG>

ВЕЛИКИЙ шрифт

<SMALL>*текст*</SMALL>

Малий шрифт

Створення абзаців

<P [Align={*left|right|center|justify*}]>

Означає початок нового абзацу.

Наступне після тега <P> речення починатиметься з нового, вирівняного до лівого краю, абзацу без відступу. Між абзацами буде порожній рядок

Наступний за цим тегом текст буде наведено у новому рядку без пропуску рядка

Заголовки

<H№>*Заголовок*</H№> - де № - це число яке змінюється від 1 до 6, визначає розмір символів Заголовка (за зменшенням). Починається з абзацу та вирівнюється до лівого краю.

Теги вирівнювання

<CENTER>*текст по центру*</CENTER>

<LEFT>*текст до лівого краю (за умовчанням)*</LEFT>

<RIGHT>*текст до правого краю*</RIGHT>

Рисуння гортзонтальної лінії

<HR WIDTH ="*довжина у пікселях*" SIZE= "*товщина лінії*" COLOR= "*колір лінії*">

Шрифти

текст

розміри символів шрифту можуть бути від 1 до 7. (Розмір 3 вважається стандартним, він орієнтовно відповідає 10 пунктам).

Тег з фідформатованим текстом

<PRE>текст відображатиметься у браузері так як записаний у коді (перехід на рядки, пропуски тощо)</PRE>

Скорочення

<ACRONYM TITLE="текст розшифровки"> скорочення</ACRONYM>

Основні кольори

<i>black</i> - чорний	#000000	<i>green</i> - зелений	#008000
<i>navy</i> - темно-синій	#000080	<i>teal</i> - бірюзовий	#008080
<i>silver</i> - сірий	#C0C0C0	<i>lime</i> - яскраво-зелений	#C0FF00
<i>blue</i> - синій	#0000FF	<i>aqua</i> - блакитний	#00FFFF
<i>maroon</i> - малиновий	#800000	<i>olive</i> - темно-зелений	#808000
<i>purple</i> - бузковий	#800080	<i>gray</i> - темно-сірий	#808080
<i>red</i> - червоний	#FF0000	<i>yellow</i> - жовтий	#FFFF00
<i>fushsia</i> - рожевий	#FF00FF	<i>while</i> - білий	#FFFFFF

Службові та непечатні символи

<	<
>	>
 	Неразривний пробіл
&	&
« » "	« » “
–	-
—	--- подовжене тире
π	π

Створення списків

Маркований список:

<LH> заголовок списку</LH>
 <UL [TYPE={disc|circle|square}]>
 елемент списку
 елемент списку . . .

Нумерований список:

<LH>заголовок списку</LH>
 <OL TYPE="значення параметра" [START={0|1}]>
 <LI [TYPE="значення параметра"]>елемент списку
 елемент списку . . .

де значення параметра **TYPE** задають зображення нумерації списку:

"i" - римськими малими (i, ii, iii, iv, ...),
 "I" - римськими великими (I, II, III, IV, ...) цифрами,
 "a" - латинськими малими (a, b, c, d, ...),
 "A" - латинськими великими (A, B, C, ...) літерами.

Список визначень

<LH>Заголовок</LH>
 <DL>
 <DT> термін

<DD> визначення 1
<DD> визначення 2 ...

</DL>

Створення таблиць

<TABLE параметри>

[<TC> Заголовок таблиці </TC>]

<TR><TH>текст заголовка у клітинці</TH> <TD>текст у клітинці</TD> ... </TR>

<TR><TH>текст заголовка у клітинці</TH> <TD>текст у клітинці</TD> ... </TR>

.....

</TABLE>

Порожню клітинку описують, як

<TD></TD> або <TD> </TD> .

Деякі параметри <TABLE>

BORDERCOLOR = "колір рамки"

BGCOLOR = "колір тла"

BORDER = товщина рамки

ROWSPAN = n

n – кількість об'єднаних послідовних клітинок у рядку (у стовпці) у відповідних тегах <TH> чи <TD>

COLSPAN = n

Графічні об'єкти

<IMG SRC="адреса графічного файлу.bmp або jpg або gif"

ALT = "альтернативний текст"

ALIGN = "вирівнювання"

WIDTH = ширина у пікселях HEIGHT = висота BORDER = товщина рамки в пікселях>

Гіперпосилання

Гіперпосилання на файл.

<A HREF = "адреса файлу"

NAME = "#позначка"

TARGET = { _blank | _self }>

<!-- вікно для тексту – у новому або у тому самому -->

текст-гіперпосилання .

Гіперпосилання на деяке графічне зображення.

Гіперпосилання в межах сторінки.

Визначається місце позначки у файлі

та гіперпосилання на створену позначку

 текст гіперпосилання

Змінити колір гіперпосилання – у тегі <BODY>:

LINK = "колір" Колір гіперпосилання

VLINK = "колір" Змінює колір гіперпосилання після першого його використання

ALINK = "колір" Змінює колір активізованого гіперпосилання

Динамічні ефекти

<MARQUEE HEIGHT = висота смуги в пікселях

BGCOLOR = "колір тла смуги"

LOOP = число кількості проходів>

Текст, що рухається

</MARQUEE>

Навігаційна карта

Опис самого зображення карти має обов'язковий параметр:

,

Карту у цілому описується

<MAP NAME = "#назва карти">

<AREA параметри>

<!--Для опису окремих зон зображення -->

...

</MAP>

Параметри тега <AREA>:

HREF = "адреса ресурсу, який викликають"

ALT = "альтернативний текст-підказка"

TARGET="{_blank|_self}"

<!-- вікно для тексту – у новому або у тому самому-- >

SHAPE="{rect|circ|poly|default}" <!--тип форми області (прямокутником за умовчанням, колом, багатокутником, все зображення).

COORDS = "список координат області"

Створення сайтів

Для поділу вікна броузера на фрейми

<FRAMESET {COLS|ROWS}="розмір лівої обл.,розмір правої обл.,...">

<FRAME параметри>

<FRAME параметри>

...

</FRAMESET>

Розміри областей задають: відносно у % або фіксовано - у пікселях та роз'єднуються ,.

Параметри <FRAME >

SRC =Url стартового *html*-файлу

NAME=*назва фрейма* - значенням якого є назва фрейму, цю назву придумує користувач, вона використовуватиметься далі як значення параметра **TARGET** тега <A>.

Параметри для тегів **FRAMESET** та **FRAME**

FRAMEBORDER={0|1} <!--Задає наявність рамок фреймів (0 за умовчанням) або *no|yes*

BORDER =*ширину межі між фреймами у пікселях*

BORDERCOLOR=*колір межі (за умовчанням – сірий)*

Тільки для **FRAME**

MARGINHIGHT=*величину відступів зверху у пікселях*

MARGINWIDTH=*величину відступів від бокових*

SCROLLING = "{*no|yes|auto*}" Задає наявність чи відсутність смуг прокручування у вікні

NORESIZE (Забороняє змінювати розміри фрейму у вікні броузера (*без значень*))

Форми

Тег для опису форми

<FORM ACTION="url обробочика даних"

METHOD={Get|Post} <!--спосіб передачі даних по посиланню або за значенням

ENCTYPE={application/x-www-form-urlencoded або text/plain} - тип кодування для обробки програмою або для передачі по електронній пошті

[TARGET=значення]>

елементи форми

</FORM>

Поле введення: тексту, пароля, вибір файла, сритий текст:

<INPUT TYPE={Text | Password | File | Hidden }

NAME=ім'я елемента

VALUE=текст за умовчанням

SIZE=кількість видимих символів рядка

MAXLENGTH=максимальна кількість символів рядка>

Кнопки: посилання даних, кнопки-картинки, відміни:

<INPUT TYPE={Submit | Image | Reset}

VALUE=назва на кнопке>

Список варіантів

<INPUT TYPE=checkbox NAME=значення1 [CHECKED]>

<INPUT TYPE=checkbox NAME=значення2 >

.....

<INPUT TYPE=checkbox NAME=значенняN>

Список перемикачів:

<INPUT TYPE=radio NAME=значення1 [CHECKED]>

<INPUT TYPE=radio NAME=значення2>

.....

<INPUT TYPE=radio NAME=значенняN>

Список, що випадає:

<SELECT NAME=ім'я списку

SIZE=висота видимої частини списку (у рядках)

MULTIPLE (без значень) > - вибір декількох пунктів

<OPTION VALUE=»передає значення»

SELECTED (без значень)> за умовчанням

.....

<OPTION параметриN>

</SELECT>

Текстове поле:

<TEXTAREA NAME=ім'я

ROWS=висота (у рядках)

COLS =довжина (у символах)>

Текст </TEXTAREA>.

Таблиці стилів

Впроваджена таблиця:

<STYLE TYPE="text/css">

{Список тегів|.клас} {властивість1:значення1;

властивість2:значення2; властивість3:значення3; ... </STYLE>

Загальні властивості стилів та їхні значення

| Властивість | Значення | Пояснення |
|---|---|--|
| Border-color | red, green, #ffcc55 | Колір рамки |
| Border-style | none, dotted, dashed, solid, double, groove, ridge, inset, outset | Стиль рамки |
| Border-width | 2mm, 3mm | Товщина рамки |
| Font-family | Arial, «Times New Roman», Serif | приоритетний список шрифтів |
| Font-size | 12pt, 16pt | Розмір шрифту |
| Font-style | normal, oblique, italic | Стиль шрифту |
| Font-weight | normal, bold, bolder | Товщина шрифту |
| Word-spacing | число у mm | Відстань між словами |
| Letter-spacing | число у mm | Відстань між символами |
| Line-height | число у mm | Відстань між рядками |
| Background-attachment | Fixed, scroll | Тло фіксоване, прокручується |
| Background-color | red, green, #ffcc55 | Колір тла |
| Background-image | URL("адреса графічного файлу для тла") | |
| Color | red, green, #ffcc55 | Колір елемента |
| Text-align | Left, right, center, justify | Вирівнювання тексту |
| Text-decorate | none, underline, overline, line-through, blink | Оформлення тексту |
| Text-indent | Число | Абзацний відступ |
| Vertical-align | top, super, middle, sub, bottom | Вертикальне вирівнювання |
| Margin
Margin-top
Margin-right
Margin-bottom
Margin-left | або
Число1 число2 число3 число4 | Відступи зверху, справа, знизу, зліва |
| Padding
Padding-top
Padding-right
Padding-bottom
Padding-left | або
Число1 число2 число3 число4 | Величина вільного простору між стороною рамки і елементом у рамці |
| Height | Число | Висота елемента |
| Width | Число | Ширина елемента |
| Float | none, left, right | Обтікання об'єкта текстом |
| List-style-image | URL("адреса графічного маркера списку") | |
| List-style-type | disc, circle, square, decimal, lower-roman, upper-roman, lower-alpha, upper-alpha, none | Вигляд маркера списку (диск, круг, квадрат, арабські цифри, малі чи великі римські тощо) |
| List-style-position | inside, outside | Позиція маркера |

Зв'язана таблиця стилів:

Таблиця є самостійний файл *css*, а у *html*-файлі створюється запис у теґі **<HEAD>**:

<LINK HREF="адреса таблиці стилів (наприклад, styles.css)"

TYPE = "text/css"

REL = "stylesheet"

TITLE = "URL таблиці стилів">

Лабораторна робота № 1

Тема «HTML. Створення простої web-сторінки та її форматування, створення списків»

Мета Уміти створювати прості web-сторінки та надавати їм певного вигляду, використовуючи для цього основні команди мови *HTML*.

Послідовність виконання роботи

1. Відкрийте редактор *NotePad*. Як це зробити?
2. Створіть за допомогою текстового редактора *html-файл* з особистими даними о собі. Текст повинен мати заголовок, складатися з декількох абзаців, мати коментарі. Який *тег* використовується для введення тексту?

3. Задайте назву вікна web-сторінки. Який *тег* це робить?

```
<HTML>                                <!--Це файл file1.htm -->
```

```
<HEAD>
```

```
<TITLE>Особисті данні</TITLE>
```

```
</HEAD>
```

```
<BODY>
```

Я Сідор Сидорович Сидоренко. Народився 12 квітня 198...р.
у м.Одеса.

В 200... році закінчив школу №... м.Одеса.

Моя адреса: індекс, місто, вулиця,будинок,квартира.

```
</BODY>
```

```
</HTML>
```

4. Збережіть його під назвою *file11.htm* у власній папці.

5. Відкрийте файл *file1.htm* у браузері *Internet Explorer*.

Для цього відкрийте свою робочу папку і двічі клацніть мишею на назві файлу.

6. Відредагуйте сторінку. Для того щоб відредагувати файл, треба спочатку відкрити програму *NotePad*, а потім файл і кожного разу після редагування треба зберегати файл.

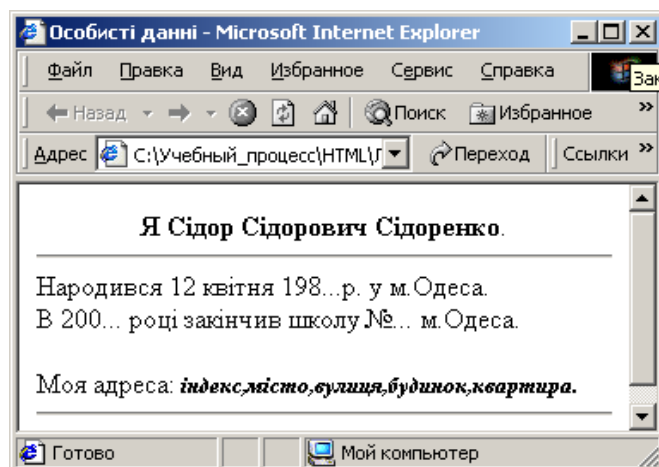
Задайте колір фону та тексту. Змінювайте відповідні параметри тега **BODY - BGCOLOR** і **TEXT** (назви кольорів: *red, green, white, yellow, blue, #ffaa55* тощо).

7. Виконайте форматування тексту у файлі *file1.htm*. Застосуйте у тексті різні накреслення літер (жирний, курсив, підкреслений).

Заголовок тексту відцентруйте та відокремте від іншого тексту порожнім рядком.

Кожний абзац розташуйте з нового рядка.

У кінці всього тексту наведіть черту. Які *теги* використали для форматування?

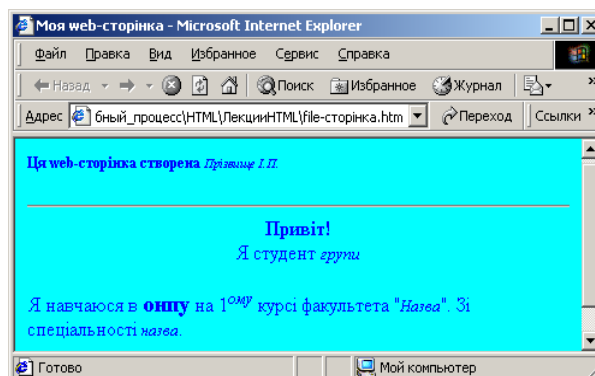


8. Створіть ще один *html-файл* з розповіддю про себе.

Поекспериментуйте з тегами форматування тексту. Використайте якнайбільше тегів форматування і надайте своїй сторінці якнайліпшого вигляду.

9. Збережіть файл із назвою *file2.htm*.

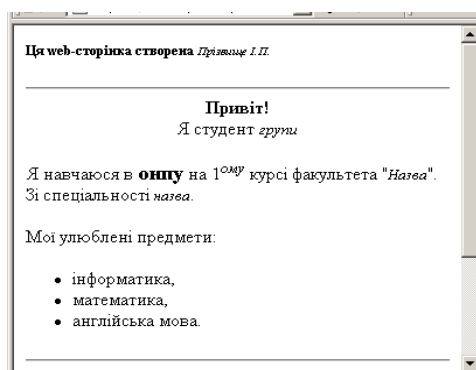
10. Перегляньте цей файл за допомогою броузера і поекспериментуйте з розмірами вікна, в якому демонструється документ.



11. Удоскональте свою попередню web-сторінку та додайте до тексту *список своїх уподобань*.

12. Відкрийте *file2.htm* із розповіддю про себе. Список уподобань створіть як нумерований чи нелінійний список. *Чим відрізняється створення цих списків?*

13. Збережіть файл на диску і перегляньте його у броузері.

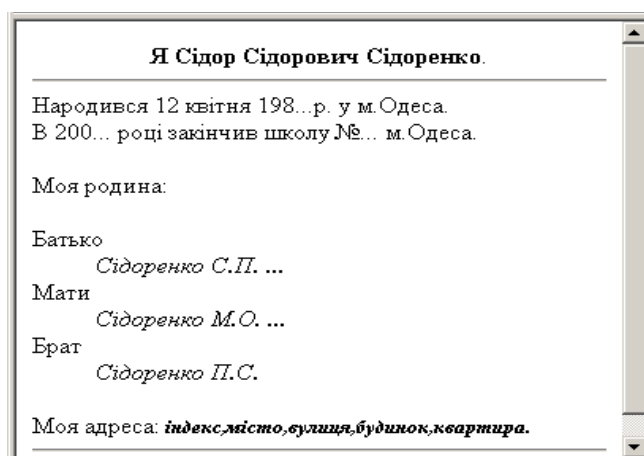


14. Проведіть на сторінці лінії різної ширини, довжини та кольорів. *Як це зробити?*

15. Виокремти список у тексті іншим шрифтом. *Який тег змінює тип шрифту?*

16. Додайте список тлумачення.

Відкрийте *file1.htm* із особистими даними та створить список про своїх близьких.



Контрольні питання

1. Що таке web-документ?
2. Для чого призначена програма-броузер?
3. Що таке web-вузол (web-сайт)?
4. Яка структура простого web-документа?
5. Для чого призначена мова HTML?
6. Що таке тег і які є теги?
7. Які параметри може мати тег BODY?
8. Який тег позначає початок нового абзацу?
9. Які теги позначають товстий, курсивний і підкреслений шрифти?
10. Які теги призначені для вирівнювання елементів на сторінці?
11. Яке призначення тега FONT, параметри тега FONT?
12. Які є типи списків?
13. Як створити нумерований список?
14. Як створити нумерований список?
15. Як створити список означень?

Лабораторна робота № 2

Тема «HTML. Створення web-сторінки з таблицями, гіперпосиланнями та динамічними ефектами»

Мета. Уміти додавати на сторінку таблицю, графічні та відіо-зображення, створювати динамічні ефекти, використовувати теги для створення різних гіперпосилань.

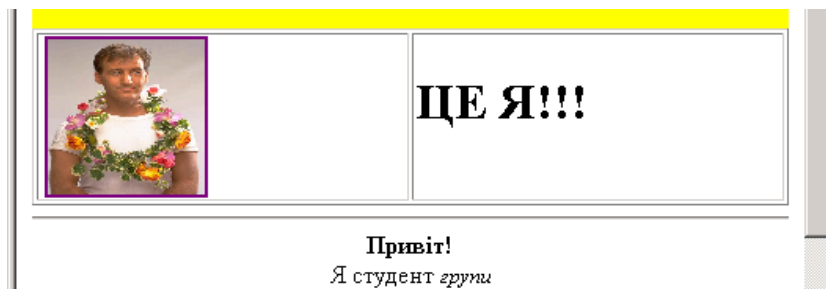
Послідовність виконання роботи

1. На новій web-сторінці створить таблицю з даними про свій рейтинг.
Таблиця буде складатися з 3 стовпців та 4 рядків.
Задайте заголовок таблиці “Результати рейтинга”.
Задайте заголовки стовпців та рядків.
Заповніть таблицю оцінками. *Які теги для цього використовували?*



	9тиждень	18тиждень
Інформатика	23	12
Іноземна мова	70	60
Історія	80	73

2. Новий файл збережіть під назвою *file3.htm*. Перегляньте його у браузері.
3. Змініть вигляд таблиці.
Задайте товщину рамки таблиці, наприклад, 3, задайте кольори рамки та фона таблиці. *Як це зробили?*
4. Вирівнюйте текст у клітинках таблиці.
У заголовках – по центру, в інших клітинках – на ваш смак.
5. Поекспериментуйте з параметрами тега **TABLE**. Об'єднайте деякі дві клітинки таблиці в одну. Удоскональте свою сторінку якнайліпше.
6. Створіть ще одну таблицю.
Відкрийте свою web-сторінку *file2.htm* та створіть таблицю для розміщення фотографії та тексту.
Таблиця повинна складатися з одного рядка та двох стовпців: у першому - фото, у другому – текст, наприклад, “Це я!”. (Графічні файли повинні мати розширення *bmp*, *jpg*, *gif*). *З допомогою якого тега?*
7. Відредагуйте графічне зображення..
Встановіть розміри фотографії, візьміть її у рамку. *Як це зробили?*
8. Зробіть фотографію як гіперпосиланням до файлу *file1.htm* з особистими даними. *Як це зробити?*
- 9.



10. Змініть таблицю.
Зробіть її без рамки. *З допомогою якого параметра це можна зробити ?*
11. Вставте у свій файл гіперпосилання на html-файл, наприклад, на файл з таблицею.

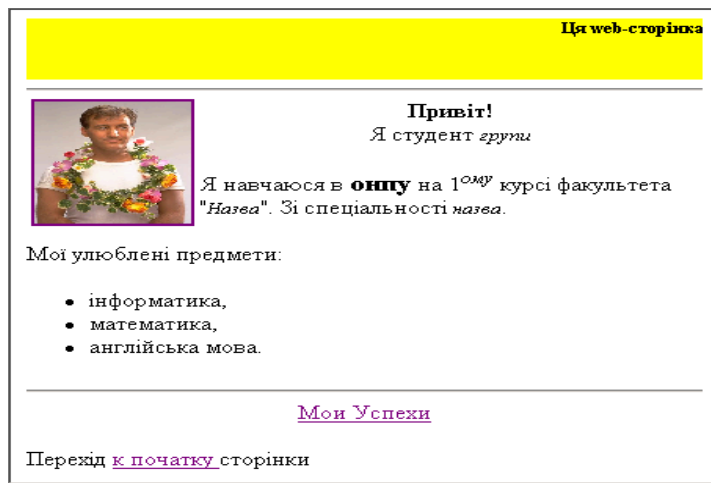
У кінці сторінки після черти введіть речення: *Мої успіхи* і зробіть його гіперпосиланням на файл з таблицею *file3.htm*. Як це зробили?

12. Створить гіперпосилання у вигляді графічного зображення.

Клацнувши на *web*-сторінці на фотографії, повинен відкриватися файл з особистими даними *file1.htm*. Як це зробили?

13. Застосуйте гіперпосилання для переходу на початок сторінки.

В кінці сторінки розташуйте рядок з гіперпосиланням: *Перехід к початку сторінки* для переходу у початок сторінки. Як це зробити?



14. Застосуйте до заголовку динамічний ефект.

У файлі *file2.htm* зробіть рядок *Ця сторінка створена Прізвище І.П.* рухомим у смугу будь-якого коліру. Який тег для цього використовується?

Контрольні питання

1. Яке призначення тега TABLE, параметри тега TABLE?
2. Які теги формують у таблиці рядки, клітинки-заголовки і звичайні клітинки?
3. Як у таблиці об'єднати декілька клітинок в одну?
4. Який параметр використовують для вирівнювання елементів?
5. Яка особливість пари тегів <PRE>...</PRE>?
6. Як вставити графічне зображення у web-сторінку?
7. Які параметри може мати тег IMG?
8. За допомогою якого тега вставляють гіперпосилання?
9. Яке призначення параметрів LINK, VLINK, ALINK?
10. Як деяке графічне зображення зробити гіперпосиланням?
11. Які є види посилань у межах одної web-сторінки?
12. Що таке якори?
13. Як запустити звук одночасно з відкриванням сторінки?
14. Як створити динамічний ефект рухомого тексту?
15. Які ви знаєте параметри рухомого тексту?

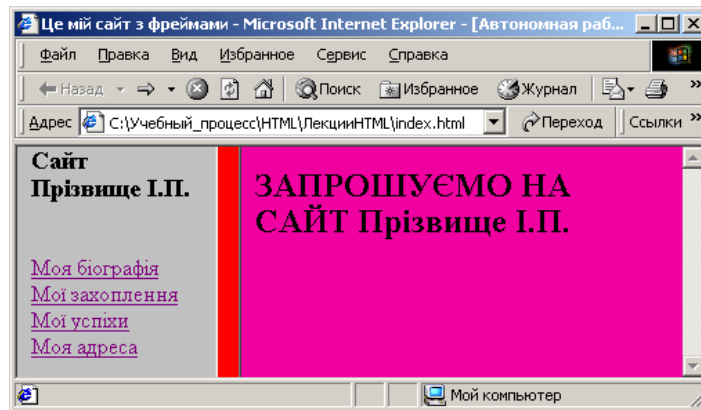
Лабораторна робота № 3

Тема “HTML. Створення сайтів”.

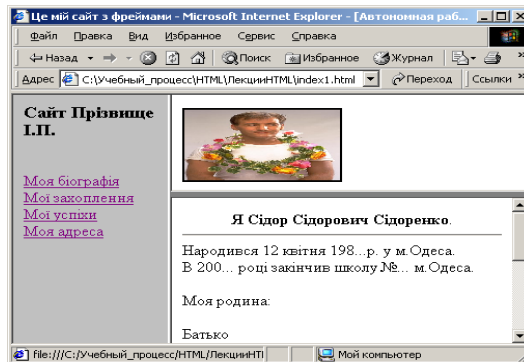
Мета. Вміти створювати сайти, розподіляти їх на фрейми, створювати текстові та графічні навігаційні панелі.

Послідовність виконання роботи

1. Створіть сайт про себе. Складіть основний файл, який запускатиме сайт та розподіляти його на фрейми. *Який тег виконує розподіл на фрейми?*
Сайт поділіть на два вертикальних фрейма, лівий – вузший та правий. Лівий фрейм матиме зміст сайту у вигляді гіперпосилань для навігації по сайту, правий – як початкова сторінка та для перегляду сторінок сайту. *Який тег та які параметри описують фрейми?*
2. Збережіть основний файл під назвою *frame1.html*.



3. Складіть файл для опису лівого фрейму.
Він повинен містити: заголовок, наприклад, *Сайт Прізвище І.П.* та 4 гіперпосилання на файли, які мають містити інформацію про вас особисто, вашу родину, друзів, місце навчання, ваші захоплення, успіхи у навчанні, адресу тощо (можна скористатися файлами, які були створені у лабораторних роботах №1,2).
Забезпечте відображення сторінок у правому фреймі. *Який параметр це виконує і у якому тегі він міститься?*
4. Збережіть файл під назвою *leftframe.html*.
5. Складіть файл для опису правого фрейму. Він має вигляд початковою сторінки сайту, наприклад, слідуючого змісту: *Запрошуємо на сайт Прізвище І.П.*
6. Збережіть його під назвою *rightframe.html*.
7. Розташуйте інформацію у фреймах як найкраще, відформатуйте тексти, задайте необхідні параметри.
Задайте фон фреймам. Відкрийте по чергово файли *leftframe.html* та *rightframe.html* . *Який тег та параметр це робить?* Наприклад, *жовтий* фон у лівому фреймі і *зелений* — у правому.
Заберіть межу між фреймами. *Як це зробити?*
Задайте смуги прокручування лише для правого фрейму. *Який параметр?*
8. Скопіюйте основний файл під назвою *frame2.html*.
9. Створіть початкову сторінку більш цікавою. Виконайте відповідні зміни у файлі.
Поділіть правий фрейм на два горизонтальних фрейма. У вузькому верхньому фреймі розташуйте особисту емблему з деякого графічного файлу або фотографію. *Як це зробили?*
У нижньому фреймі організуйте перегляд сторінок.
10. Збережіть зміни у файлі *frame2.html*.
11. Удоскональте сайт, щоб він виглядав як найліпше. Перегляньте його у браузері.



Сайт з розкритою сторінкою *Моя біографія*.

12. Створіть рисунок для графічної навігаційної панелі допомогою графічного редактора **Paint**.

Підберіть у бібліотеці, що є на комп'ютері рисунок, який може бути основою навігаційної карти.

Рисунок модифікуйте за допомогою графічного редактора, наприклад, створіть текстові написи на ньому. Розташуйте елементи для гіперпосилань та уточніть координати гарячих областей.

Збережіть рисунок як файл з розширенням *ris.bmp*.

13. Запишіть *html*-файл для навігаційної карти. Як описати рисунок як навігаційну карту?

Задайте відповідні розміри карти. Опишіть гарячі області карти. Зробіть їх як коло, прямокутник та трикутник. У якому тезі робиться опис? Який тег та параметри для цього використовується?

14. Збережіть під назвою *karta.html*. Виконайте його. Поекспериментуйте з картою

15. Скопіюйте основний файл під назвою *frame3.html*.

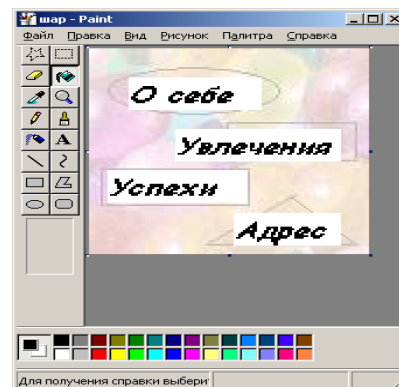
16. У лівому фреймі для попереднього сайту розташуйте графічну навігаційну карту.

Змініть основний файл так щоб замість файла *leftframe.html* використовувався файл *karta.html*.

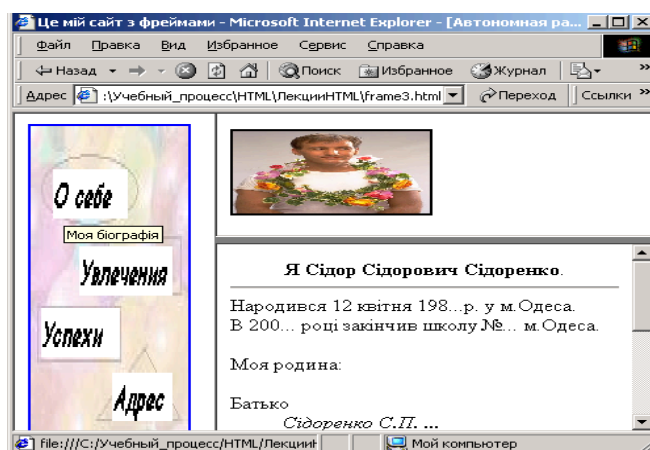
Збережіть файл.

17. Забезпечте відображення сторінок у правому фреймі.

Який парамет використовується для цього у тезі *<AREA>*?



за



Контрольні питання

1. Що таке фрейми?

2. Яке призначення основного html-файлу?
3. Які параметри може мати тег <FRAMESET>?
4. Які параметри може мати тег <FRAME>?
5. Як створюються складні конфігурації фреймів?
6. Яке призначення параметра TARGET?
7. Яке призначення тега-контейнера NOFRAME?
8. Що таке навігаційна карта?
9. Що таке гаряча область?
10. Які форми можуть мати гарячі області?
11. Який тег задає рисунок для навігаційної карти?
12. Який тег призначений для опису гарячих областей карти?
13. Яке призначення параметра NAME?
14. Яку будову має тег-контейнер <MAP>?
15. Що таке холодний фрагмент на карті?

Лабораторна робота № 4

Тема “HTML. Таблиці стилів та елементи форми”.

Мета. Вміти створювати сторінки з кнопками, списками, полями введення тощо, оформляти сторінки, використовую таблиці стилів.

Послідовність виконання роботи

1. Скористайтесь існуючим сайтом . Додайте до нього ще одну сторінку *Анкета*.
2. Створіть сторінку *Анкета.htm*. Ведений текст на сторінці не форматуйте, тільки зробіть заголовок №1 та курсив де потрібно.
3. Для введення *Імені* додайте **Поле введення** з текстом-підказкою у рядку *ФІО*.
4. Додайте **Поле** для введення особистого *паролю* , який буде складатися з 5 символів.
5. Розташуйте **Список перемикачів** з 2 елементів для опису *статі*.
6. Для ознаки діяльності створіть **Список варіантів** з 5 елементів, розташованих по різному. З обраним за умовчанням елементом *Студент*..
7. Створіть **Відкриваючий список** з 5 елементів (наприклад, *науково-познавальна, фантастика, фентезі, пртгоди, історичні*), 3 елемента з яких є видимими. Останній елемент (*історичні*) оберіть за умовчанням. Передбачти многоваріантний вибір.
8. Розташуйте **Текстове поле** з 5 рядків та 40 символів вздовжки, з впливаючою підказкою *Смеее!* .
9. У кінці сторінки додайте дві кнопки. Першу **Кнопку відміни** з підписом *Отмена*, другу **Кнопку Подачи** з підписом *Готово*.
10. Додайте гіперпосилання на якусь адресу.

Анкета

Заполни анкету для вступления в клуб "Виртуальная библиотека"

Введите имя:
ФИО

Введите пароль:

Пол: ☐ Мужской ☐ Женский

Род занятий:

☒ Студент
☐ Школьник
☐ Аспирант
☐ Работаю ☐ Не работаю

Какие книги любишь читать:

Что читаешь сейчас?
Поделись впечатлениями о прочитанном
Начинай здесь

Дополнительная информация на сайте <http://www.Bibl.kiev.ua>

11. Відформатуйте цю сторінку, застосувавши **внутрішню таблицю стилів**, яка зробить курсив на всієї сторінки – *бузкового* кольору, заголовки №1 зробить *шрифтом Arial, розміром 12pt, червоного* кольору.

12. Додайте *вбудований* стиль у тег *курсива* для визначення статі, як *напівжирний*.

13. Для всього сайту зробіть **зовнішню таблицю стилів** з іменем *mystyle.css*, яка для всього кода встановить колір тла – *сірий*, шрифти обиратиме *Times New Roman* або *Serif*, колір

символів – *бордовий*, відступи текста верхнє та нижнє було по 20, лїве та праве – по 10, також передбачити, щоб колір гіперпосилання до використання та після був відповідно *червоним та зеленим*.

Анкета

Заполни анкету для вступления в клуб *"Виртуальная библиотека"*

Введите имя:
ФИО

Введите пароль:

Пол: ☐ Мужской ☐ Женский

Род занятий:

☒ Студент
☐ Школьник
☐ Аспирант
☐ Работаю ☐ Не работаю

Какие книги любишь читать:

фантастика
Фэнтези

Контрольні питання

1. Для чого використовуються форми?
2. З допомогою яких тегів створюються форми?
3. Чим відрізняються ведення різних варіантів Кнопки?
4. Як ввести пароль?
5. У чому різниця між описом елементів списка перемикачів та списка варіантів?
6. У списку, що розгортається, як обрати декілько варіантів?
7. Як у списках встановити значення за умовчанням?
8. Яке призначення таблиці стилів?
9. Які є способи взаємодії таблиці стилів і html-файлу?
10. З чого складається таблиця стилів?
11. Які одиниці вимірювання застосовують у мові CSS?
12. Для чого групують властивості?
13. Що таке успадковування властивостей?
14. Яке призначення тега DIV?
15. Яке призначення тега SPAN?

Варіант 1

1. URL-адреса — це:

- а) адреса ресурсу в Інтернеті;
- б) назва веб-сайту;
- в) адреса комп'ютера, що підключений до мережі Інтернет;
- г) адреса сайту для хостинга;
- д) адреса електронної пошти.

2. Виберіть серед варіантів означення веб-сторінки:

- а) це повідомлення на електронному форумі;
- б) це видима на екрані під час роботи з Інтернетом частина інформаційного повідомлення;
- в) це відображувальний елемент з певної тематики, що має свою адресу в комп'ютерній мережі;
- г) це інформація, оформлена особливим чином для її розміщення у мережі Інтернет;
- д) це повідомлення в електронній скриньці.

3. Веб-сайт — це:

- а) будь-яка інформація, розміщена в комп'ютерній мережі для вільного доступу до неї;
- б) оформлена за допомогою спеціальних засобів інформація, що поділена на веб-сторінки та має свою URL-адресу;
- в) спілкування за допомогою електронної пошти;
- г) сукупність веб-сторінок, розміщених під однією спільною назвою веб-ресурсу;
- д) текстова та графічна інформація, до якої можуть отримувати спільний доступ користувачі комп'ютерної мережі

4. Домашня сторінка — це:

- а) веб-сайт про сім'ю;
- б) веб-сайт, присвячений певній тематиці;
- в) сторінка зі змістом веб-сайту;
- г) сторінка сайту, що відкривається першою у разі звертання до веб-ресурсу;
- д) сторінка, що має назву index.html

5. Головна сторінка сайту — це:

- а) сторінка, де розташована найбільша кількість гіперпосилань;
- б) сторінка, на якій подані координати та адреса електронної пошти адміністратора сайту;
- в) сторінка, яка відкривається першою під час завантаження сайту;
- г) сторінка, що має назву index.html;
- д) сторінка з ілюстраціями.

6. Чат — це:

- а) спосіб організації спілкування зареєстрованих учасників у режимі реального часу;
- б) створення коментарів до вмісту веб-сторінок;
- в) спосіб організації обміну повідомленнями, за якого спілкування розірване в часі;
- г) спілкування двох учасників між собою в межах одного сайту в режимі реального часу;
- д) спілкування багатьох учасників між собою в межах одного сайту в режимі реального часу.

7. Мова розмітки гіпертексту — це:

- а) сукупність команд для налаштування Інтернету;

- б) спеціальні команди для створення зв'язку між певними веб-сторінками;
- в) сукупність та правила розташування спеціальних кодів, які керують форматуванням, вставленням ілюстрацій, таблиць і зв'язком з іншими документами;
- г) спеціальні команди та правила, призначені для створення веб-сторінок;
- д) засіб для відтворення веб-сторінок.

8. Атрибут — це:

- а) характеристика тегу, що впливає на створюваний ним ефект;
- б) характеристика кольорів тексту та тла веб-сторінки;
- в) характеристика тегу, що визначає місце його розташування в HTML-документі;
- г) властивість тегу;
- д) параметри відтворення веб-сторінки на екрані.

9. Зробити малюнок тлом веб-сторінки можна за допомогою тегу:

- а) <BODY BACKGROUND="URL-адреса графічного файлу">;
- б) ;
- в) <BODY IMG SRC="URL-адреса графічного файлу">;
- г) ;
- д) <BODY BGCOLOR="URL-адреса графічного файлу">.

10. URL-адресу файлу зображення задають за допомогою атрибута:

- а) SRC;
- б) HREF;
- в) IMG;
- г) BACKGROUND;
- д) BODY.

11. Малюнок 1.jpg можна перетворити на гіперпосилання на веб-сторінку 1.html за допомогою коду:

- а) ;
- б) ;
- в) ;
- г) ;
- д) .

Практична робота

1 Варіант

1. Створіть власний сайт, що має ієрархічну структуру (достатньо 4 сторінки) за наступними вимогами:

Навігація: меню на Головній та можливість повертатись на Головну із сторінок 2-го рівня.

Логотип: текстовий напис.

Повинно бути щонайменше два гіперпосилання (крім навігаційних): внутрішнє і зовнішнє.

Змістове наповнення головної сторінки index.html може відображати загальні відомості про досліджуваний об'єкт, відомості про автора, назву та (чи) постановку завдання, логотип, посилання на інформаційні ресурси, використані у завданні.

Інші сторінки повинні містити деталі завдання (наприклад, історію заснування), фотографії, план схему, місце на карті, відео сюжет.

Зручна навігація, цілісне розташування об'єктів, стандартний шрифт.

Варіант 2

1. Керування інформацією, що розміщена у мережі Інтернет, здійснюється за допомогою:

- а) особи, відповідальної за роботу всесвітньої комп'ютерної мережі;
- б) телефонного зв'язку;
- в) протоколу TCP/IP;
- г) скриньки електронної пошти;
- д) електронних адрес веб-ресурсів.

2. Гіперпосилання — це:

- а) відформатований особливим чином текст на веб-сторінці;
- б) зображення на веб-сторінці;
- в) об'єкт веб-сторінки, що містить інформацію про адресу іншої веб-сторінки або про певну позицію на поточній веб-сторінці;
- г) зв'язок між окремими розділами веб-сторінки;
- д) адреса іншої веб-сторінки, що пов'язана з поточною.

3. Вкажіть особливості структури веб-сайту:

- а) веб-сторінки розміщені у веб-сайті так само, як у текстовому документі;
- б) інформація організована за допомогою гіперпосилань таким чином, що перетворюється в ієрархічну систему веб-сторінок;
- в) всі веб-сторінки з'єднані з головною за зіркоподібною схемою;
- г) сайт містить одну веб-сторінку;
- д) структура сайту передбачає використання гіперпосилань для зв'язку між сторінками.

4. Флуд — це:

- а) повідомлення електронної пошти рекламного характеру;
- б) будь-які повідомлення в чаті;
- в) беззмістовні повідомлення в журналах та чатах;
- г) один з різновидів блогів;
- д) текст, авторство якого присвоєне незаконно

5. Електронний форум — це:

- а) процес обміну повідомленнями з використанням електронної пошти;
- б) спосіб організації обміну повідомленнями з певної тематики, в якому спілкування може бути розірване в часі;
- в) спосіб організації спілкування в реальному часі;
- г) обмін повідомленнями в межах одного сайту різними користувачами у різний час;
- д) повідомлення на різних сайтах зі спільної тематики.

6. Блог — це:

- а) форум, у якому є один головний дописувач;
- б) мережний журнал, що складається із записів у зворотному хронологічному порядку з можливістю додавання коментарів;
- в) обмін повідомленнями з конкретної тематики в режимі реального часу;

- г) рекламний сайт;
- д) сайт для дистанційного навчання.

7. Тег — це:

- а) код для визначення структури веб-сторінки;
- б) програма керування виглядом текстових повідомлень та малюнків на веб-сторінці;
- в) будь-яке текстове повідомлення, що розташоване в кутових дужках;
- г) налаштування вигляду частини веб-сторінки за допомогою спеціального коду;
- д) команда у мові HTML.

8. Навігаційна панель — це:

- а) HTML-код головної веб-сторінки;
- б) список гіперпосилань, розташований лише на головній сторінці;
- в) один із фреймів головної сторінки, що містить гіперпосилання на всі розділи сайту і є постійно видимим для відвідувача;
- г) зручний засіб перегляду розділів веб-сайту;
- д) список розділів веб-сайту, кожний елемент якого є гіперпосиланням на відповідний розділ.

9. Розмістити на веб-сторінці малюнок можна за допомогою тегу:

- а) <BODY BACKGROUND="URL-адреса графічного файлу">;
- б) ;
- в) <BODY IMG SRC="URL-адреса графічного файлу">;
- г) <BODY BGCOLOR="URL-адреса графічного файлу">;
- д) .

10. Висоту та ширину графічного об'єкта, розміщеного на веб-сторінці, можна задати:

- а) у дужках після URL-адреси файлу зображення;
- б) за допомогою атрибутів WIDTH та HEIGHT у тегу IMG;
- в) за допомогою атрибута ALT;
- г) за допомогою атрибута SRC;
- д) за допомогою атрибутів WIDTH та HEIGHT у тегу BODY.

11. Графічна карта посилань — це:

- а) зображення карти певної місцевості на веб-сторінці;
- б) схема розміщення всіх гіперпосилань на сторінках вебсайту;
- в) велике зображення, повністю поділене на області-гіперпосилання;
- г) веб-сторінка, поділена на комірки певної конфігурації;
- д) одне графічне зображення, використане для визначення кількох гіперпосилань.

Практична робота

2 Варіант

1. Створіть власний сайт, що має лінійну структуру (достатньо 4 сторінки) за наступними вимогами:

Навігація: меню на Головній та можливість повертатись на Головну із сторінок 2-го рівня.

Логотип: графічне зображення.

Повинно бути щонайменше три гіперпосилання (крім навігаційних): внутрішнє і зовнішнє.

Змістове наповнення головної сторінки index.html може відображати загальні відомості про досліджуваний об'єкт, відомості про автора, назву та (чи) постановку завдання, логотип, посилання на інформаційні ресурси, використані у завданні.

Інші сторінки повинні містити деталі завдання (наприклад, історію заснування), фотографії, план схему, місце на карті, відео сюжет.

Зручна навігація, цілісне розташування об'єктів, стандартний шрифт.

6. Список використаних джерел

1. Кэтрин Айсманн. Ретушування обробка зображення в Photoshop
Видавництво: Вільямс, 2018
2. Барри Хейнз, Уенди Крамплер (Berry Heinz, Wendy Crumpler) Художні прийоми роботи в Photoshop – Willey Publishing, Inc.; К: Комп'ютерне видавництво "Діалектика", 2019 – 456 с.
3. Дик Мак-Клеланд (Deke McKleland) Photoshop 7. Біблія Користувача (Photoshop 7 Bible) - К.: Комп'ютерне видавництво "Діалектика",
2019 – 923 с.
4. Бабушкин М. Web-сервер в действии. –С-Пб.: Питер. –2017.
5. Васкевич Д. Стратегии Клиент-Сервер. –К.: Диалектика. –2016.
6. Гусев А. Технология межсетевых взаимодействий. –М.: Диалог-МИФИ. –2018.
7. Болотін Л.Я. Створення відеокліпа в програмі Movie Maker /
Л. Я. Болотін// Інформатика в школі. 2019. № 2 (38).
8. Десятов Д.Л. Методика використання інформаційно-комунікаційних технологій / Д. Л. Десятов.: Основа, 2011. 111 с.
9. Медведєва Л.О. Використання мультимедійної презентації у роботі з образною наочністю/ Л. О. Медведєва, О. П. Тимощук // Нова педагогічна думка : науково-методичний журнал. 2012.
10. Петров М.Н. Компьютерная графика: учеб. пособие для студентов ву-зов, обучающихся по направлению подготовки дипломир. специали-стов "Информатика и вычисл. техника" / М. Н. Петров, В. П. Молочков. М.; СПб.; Нижний Новгород и др. : Питер, 2012. - 736 с.
11. Петров М.Н. Компьютерная графика: учеб. пособие для студентов ву-зов, обучающихся по направлению подгот. "Информатика и вычисл. техника" / М. Н. Петров, В. П. Молочков. - М. СПб; 2016. - 736 с.
12. Тимофеев Г. С. Графический дизайн / Г.С. Тимофеев, Е.В. Тимофеева. - Р н/Д: Феникс, 2018. - 320 с.

Интернет джерела:

1. <https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/using/workspace-basics.html>
2. <http://askme.zone/t/stvoryu-mo-prostu-an-macz-yu-u-fotoshop/24944>
3. <https://photoshop-master.ru>
4. https://photoshop-master.ru/lessons/photo/sozdaem_kollazh_s_3d-effektom_v_fotoshop.html
5. <https://4creates.com/training/40-sony-vegas-pro-uroki.html>
6. <https://geniusmarketing.me/web-designer>
7. <https://ru.wix.com/>
8. <https://habr.com/ru/post/158827>
9. <https://habr.com/ru/post/158827>
10. <https://www.movavi.ru/video-editor-plus>
11. <https://video-editor.su>
12. <https://skvot.io/ru/course>

