

Г. О. Козуб, В. Ю. Козуб

ΚΟΜΠ'ΥΤΕΡΗΑ ΓΡΑΦΙΚΑ

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД
„ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА”**

Г. О. Козуб, В. Ю. Козуб

КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

*Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 122 „Комп'ютерні науки ”*

**Полтава
ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”
2024**

УДК 004.42(072)

Рецензенти:

Гребенюк С.І. – доктор технічних наук, професор, завідуючий кафедрою фундаментальної математики, Запорізького національного університету

Смагіна О.О. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій та систем, ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

Козуб Г. О. Комп'ютерна графіка: Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для здоб. першого рівня вищої освіти спец. 122 “Комп'ютерні науки”/ Г.О. Козуб, В. Ю. Козуб, Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Полтава: ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2024. – 85 с.

Методичні рекомендації структуровано відповідно до розділів освітнього компоненту „Комп'ютерна графіка” для спеціальності 122 „Комп'ютерні науки” кафедри математики та інформатики ДЗ ЛНУ імені Тараса Шевченка. Рекомендації містять основні вимоги до виконання графічних робіт першого модулю освітнього компонента „Комп'ютерна графіка” засобами багатofункціонального растрового графічного редактора Adobe Photoshop.

Методичні рекомендації призначені для здобувачів освіти технічного профілю, учителів ліцеїв, коледжів, гімназій, слухачів курсів підвищення кваліфікації, а також для самоосвіти.

УДК 004.42(072)

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Луганського національного університету імені Тараса Шевченка
(протокол № 6 від 20 грудня 2024 р.)*

© Козуб Г.О., Козуб В. Ю. 2024
© ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2024

ЗМІСТ

ВСТУП	5
Вимоги до виконання й захисту лабораторних робіт	8
Лабораторна робота № 1. Поєднання текстур і зображень.....	9
Лабораторна робота № 2. Створення об'ємних літер за допомогою текстур і стилів.....	15
Лабораторна робота № 3. Створення об'ємної фігури за допомогою багатощаровості	23
Лабораторна робота № 4. Створення об'єктів інструментом Pen Tool.....	33
Лабораторна робота № 5. Розробка flat іконок	41
Лабораторна робота № 6. Абстрактна геометрія у Photoshop.....	43
Лабораторна робота № 7. Створення візитки у Photoshop.....	59
Лабораторна робота № 8. Створення анімації та GIF у Adobe Photoshop.....	71
Питання до модульної контрольної роботи № 1.....	75
Основні поняття, терміни і визначення	78
ЛІТЕРАТУРА	80
ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ	81
ДОДАТКИ	82

ВСТУП

Комп'ютерна графіка є галуззю ІТ, яка займається вивченням та розробкою технічних, математичних, програмних і спеціалізованих інструментів для створення, обробки, зберігання та практичного використання графічних зображень. До основних переваг комп'ютерної графіки разом з іншими засобами візуалізації належать:

- швидкість роботи, яка дозволяє у десятки разів швидше отримувати зображення потрібної якості, а в кінцевому результаті в тій же пропорції скоротити час на весь процес проектування за рахунок скорочення затрат часу на виконання нетворчих операцій;

- створення умов для реалістичного сприйняття, які наближають зображення об'єкта до реальності;

- здатність відтворювати рух спостерігача, що дозволяє аналізувати об'єкта в процесі його динамічного сприйняття.

Для роботи з графічними даними використовуються спеціалізовані прикладні програми, універсальні та спеціальні інструменти програмування, орієнтовані на обробку графічної інформації. До програмного забезпечення для роботи з графікою належать графічні редактори — спеціальні комплекси програм, які забезпечують створення та редагування графічних об'єктів..

Комп'ютерна графіка охоплює всі аспекти візуалізації, починаючи з відображення на екрані комп'ютера і завершуючи друком на фізичних носіях. За напрямками її застосування можна виділити інженерну, наукову, веб-графіку та комп'ютерну поліграфію. Залежно від способу створення зображення, комп'ютерна графіка може бути растровою, векторною або фрактальною.

Знання сучасних засобів та методи створення і перетворення графічних зображень об'єктів за допомогою комп'ютеру, вміння введення до комп'ютеру інформації, що початково має графічну форму або визначає її; обробка, оптимізація характеристик, зберігання на носіях, захист, передавання засобами локальних та глобальних мереж цієї інформації; виведення інформації в графічній формі з

комп'ютеру, слід віднести до важливих кваліфікаційних характеристик сучасного фахівця з комп'ютерних наук.

Вивчення освітнього компоненту (ОК) «Комп'ютерна графіка» є невід'ємною частиною у загальному процесі навчання здобувачів освіти спеціальностей 122 – «Комп'ютерні науки». Головна мета полягає у формуванні базових знань з комп'ютерної графіки та обробки кольорових зображень, отримання здобувачами освіти навичок роботи з растровими і векторними графічними редакторами. Формування знання законів створення зображень у вигляді презентаційної документації, в обсязі, достатньому для успішного початку робіт в області комп'ютерної графіки. Знання, отримані при вивченні цього ОК, забезпечать професійну підготовку фахівців в галузі комп'ютерних наук.

Завдання ОК «Комп'ютерна графіка» – сформувані у студентів теоретичні знання про методи роботи над растровою та векторною графікою, провести аналіз сфер застосування векторної та растрової графіки, практичні уміння використовувати фундаментальні інструменти растрових графічних редакторів для створення, редагування і ретушування різноманітних зображень; створювати векторні зображення за допомогою редакторів векторної графіки.

За результатами вивчення ОК здобувачі освіти повинні **знати:**

- сфери і напрямки застосування комп'ютерної графіки, різновиди комп'ютерної графіки;
- основні поняття теорії кольору, способи опису кольору і принципи кольоровідтворення в комп'ютерних системах,
- комп'ютерні колірні моделі, можливості розширення колірного охоплення, поширені колірні режими,
- основні поняття і засоби тривимірної графіки,
- про особливості використання різноманітних засобів для роботи з растровою і векторною графікою.

вміти:

- використовувати фундаментальні інструменти растрових графічних редакторів для створення, редагування і ретушування різноманітних зображень;

– створювати векторні зображення за допомогою редакторів векторної графіки;

– використовувати за призначенням різноманітні колірні режими, застосовувати різні прийоми та ефекти для створення складних композицій, колажних зображень, здійснювати підготовку зображень для поліграфії та електронних видань.

Однією із основних навчальних форм є лабораторні роботи, які відіграють провідну роль у формуванні навичок та застосуванні набутих знань з комп'ютерної графіки. Лабораторні заняття логічно продовжують вивчення тематик, розпочатих на лекціях. Усі форми лабораторних занять призначені для відпрацювання практичних дій.

Методичні рекомендації до лабораторних робіт структуровані відповідно до навчальної програми освітнього компоненту «Комп'ютерна графіка» і складаються з восьми лабораторних робіт у растровому графічному редакторі Adobe Photoshop, та охоплюють питання першого модуля.

Методичні рекомендації до лабораторної роботи, містять назву, мету, завдання для виконання. Кожна лабораторна робота містить покрокове описання виконання роботи, та результати їх виконання. Наприкінці кожна робота має вимоги до оформлення звіту та питання для самоперевірки отриманих знань. Додатки містять зразок оформлення звіту та матеріали для виконання лабораторних робіт.

Методичні рекомендації складені з використанням матеріалів авторів [1-3, 11] відносно стандарту освітньої програми «Комп'ютерні науки», і можуть бути корисними для студентів інших спеціальностей для самостійного опанування технологій роботи над растровою графікою засобами Adobe Photoshop, для створення, редагування і ретушування різноманітних зображень та анімацій.

Вимоги до виконання й захисту лабораторних робіт

Щоб успішно виконати лабораторну роботу, необхідно заздалегідь готуватися до неї, а саме:

Ознайомитися з теоретичними відомостями, використовуючи лекційний матеріал, підручники, наведені у списку рекомендованої літератури, чи будь-які інші джерела.

Ознайомитися з послідовністю виконання роботи.

Письмово дати відповіді на контрольні питання.

Здобувачі освіти оформляють звіти про виконання лабораторних робіт засобами програми Microsoft Word. Зразок оформлення представлено у *Додатку А*.

Звіт до кожної роботи повинен містити:

1. *Номер*, тему, мету роботи.
2. *Відповіді* на контрольні питання.
3. *Умови завдань*, якщо такі є, скріни, рисунки тощо.
4. *Порядок виконання роботи* з необхідними поясненнями про виконання з копіями (скріншотами) екранів додатків у процесі виконання роботи.

5. *Файли*¹ з результатами виконання завдань: Зображення форматах *.psd* і *.jpg*, скрипт, файли проєктів.

Пункти 1-3 необхідно виконати до початку заняття.

Вимоги до оформлення звіту: формат сторінок А4, орієнтація книжкова, усі поля 2 см, шрифт Times New Roman, розмір шрифту 14. Формат тексту: заголовки – за центром, основний текст – за шириною сторінки. До звітів з робіт додати загальну титульну сторінку.

Оцінюється якість підготовки, повнота виконання роботи, вміст збережених файлів, зміст відповідей та оформлення звітів. Оцінці «відмінно» відповідає виконання більше 90% загального об'єму роботи, «добре» – більше 75%, «задовільно» – більше 60%.

¹ За результатами виконання лабораторних робіт повинні бути збережені відповідні файли в особистій папці студента на локальному диску

МОДУЛЬ 1

Лабораторна робота № 1 Поєднання текстур і зображень

Мета – ознайомитися з інтерфейсом растрового графічного редактора Photoshop, засвоїти навички роботи з палітрами, командами і панеллю інструментів, ознайомитися з одиницями виміру; навчитися будувати об'єкти в автоматичному режимі створення та використовувати режими накладення Screen, Vivid Light, Вицвітання, Hard Mix.

Завдання до лабораторної роботи № 1

Завдання 1.1. Знайомство з екраном, інструментальною панеллю, панеллю розширених команд. Побудова об'єктів в автоматичному режимі створення.

1. **Запустіть Adobe Photoshop**, створіть новий документ.
2. **Ознайомитися з інтерфейсом** програми: пункт меню Вид, Файл, Сервіс, сторінками інструментальних панелей, скориставшись кнопками панелі перемикання.

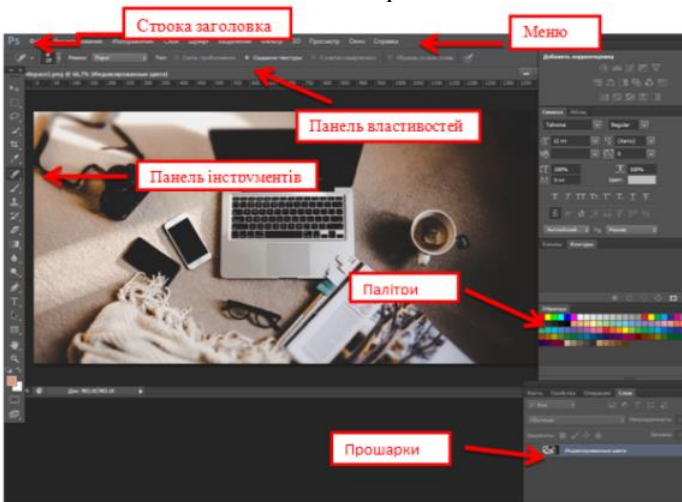


Рис. 1.1. Інтерфейс графічного редактора Photoshop[1]

3. **Завантажте вихідні матеріали:** *Background (landscape.jpg)*, гранжева текстура *V (Grunge_v.jpg)*, абстрактна текстура (*abstract.jpg*), текстура старого паперу (*old_paper.jpg*) зразки у **Додатку Б** та додайте текстуру до зображення. Для цього, необхідно спочатку розташувати шар з текстурою поверх шару з зображенням.

Відкрийте стічне зображення *Background*. Це вихідне зображення, до якого ми застосуємо текстури (рис.1.2).



Рис. 1.2. *Background (landscape.jpg)*

4. **Відкрийте гранжеву текстуру.** Створіть виділення, натиснувши клавіші (**Ctrl + A**), а потім (**Ctrl + C**), щоб скопіювати виділену текстуру. Повертайтеся на робочий документ і натискаючи клавіші (**Ctrl + V**), вkleйте скопійовану текстуру. Назвіть цей шар з текстурою «*Texture 1*».

Застосуйте масштабування до текстури відповідно до розмірів нашого документа. Для цього, натисніть клавіші (**Ctrl + T**) для активації інструменту *Вільна Трансформація (Free Transform)* і за допомогою даного інструменту застосуєте масштабування до текстури (рис.1.3).



Рис. 1.3. *Texture 1*

Змініть режим накладення для шару з текстурою на *Множення* (*Multiply*) і ви отримаєте першу текстури зображення (рис.1.4).



Рис. 1.4. Результат режиму накладення шару з текстурою

Зображення виглядає темнуватим, для якісної візуалізації трохи зменшіть непрозорість шару з текстурою до 41% (рис.1.5).

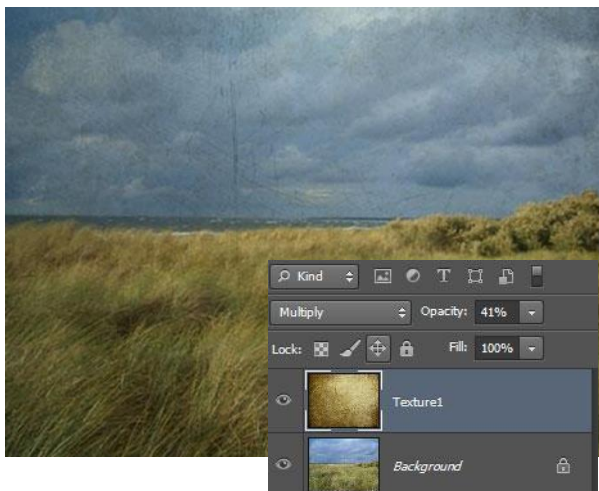


Рис. 1.5. Зміна непрозорості шару з текстурою

Додайте інші текстури. Вимкніть видимість шару «*Texture 1*», натиснувши по оку зліва від мініатюри шару (рис.1.6).

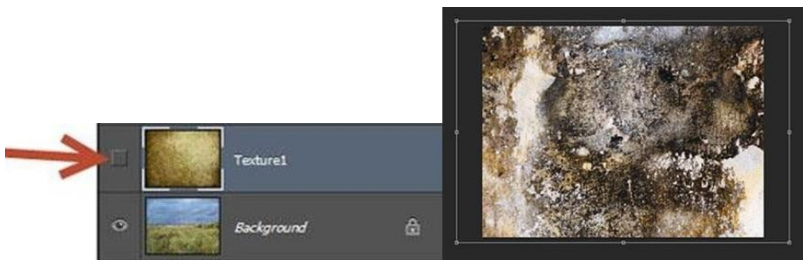


Рис. 1.6. Додавання інших текстур

Відкрийте *Абстрактну текстуру*, перемістіть дану текстуру на робочий документ. Повторіть всі дії, які описані в пункті 4. Назвіть цей шар з текстурою «*Texture 2*». Зверніть увагу, що це більш насичена текстура з більш темними відтінками.

Збережіть змінений фрагмент в особистій папці студента.

Завдання 1.2

Використання режиму накладення Освітлення (Screen).

5. Застосуйте режим накладення Освітлення (Screen). Поміняйте режим накладення для шару «*Texture 2*» на *Освітлення (Screen)*, а також зменшіть непрозорість даного шару до 38%. Тепер, зображення виглядає потертим і старим (рис.1.7).

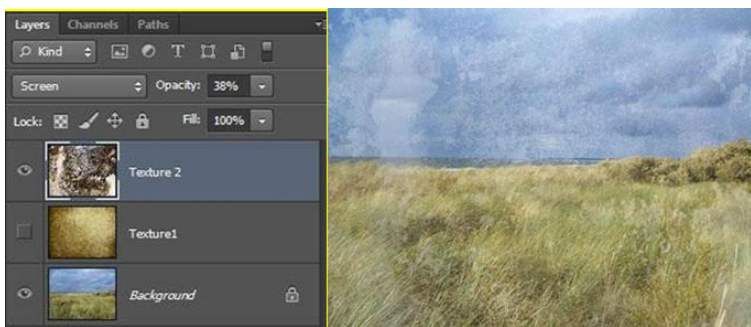


Рис. 1.7. Результат накладення режиму Освітлення (Screen)

Проведіть інверсію текстури. Натисніть клавіші (**Ctrl + I**). Зверніть увагу, як змінилася текстура. Збережіть змінений фрагмент в особистій теці студента.

Завдання 1.3

Використання режиму накладення Старого Папіру

6. Додамо останню текстуру *Старого Папіру*.

Вимкніть видимість шару «*Texture 2*». Відкрийте Текстуру Старого Папіру, перемістіть дану текстуру на робочій документ. Повторіть всі дії, які описано в Пункті 4. Назвіть шар з текстурою «*Texture 3*» (рис.1.8).



Рис. 1.8. Текстура старого папіру

Змініть режим накладення для даного шару з текстурою старого папіру на Яскраве світло (*Vivid Light*), а також зменшите значення Заливання (Fill) до 63% (рис.1.9).

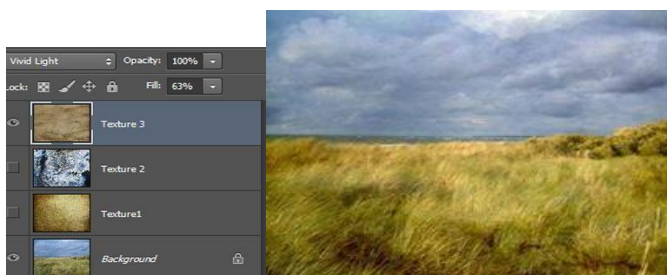


Рис. 1.9. Результат зміни текстури

Завдання 1.4

Використання режиму накладення Вицвітання

Вибілити шар з текстурою («Texture 3»), натиснувши клавіші (**Ctrl + Shift + U**). Отримати чорно-білу версію текстури, поєднану із зображенням, зі збереженням оригінального кольору нашого зображення (рис.1.10).



Рис. 1.10. Зображення зі збереженням оригінального кольору

Зберегти змінений фрагмент в особистій папці студента.

Завдання 1.5

Використання режиму накладення Hard Mix

Поміняти режим накладення для шару «Texture 3» на Жорсткий мікс (*Hard Mix*). Це занадто інтенсивний режим, він підсилює колірні відтінки до межі. Зменшіть значення Заливки (*Fill*) до 58%. Ви також можете поекспериментувати з іншими режимами накладення і подивитися, як буде виглядати ваше зображення (рис.1.11).

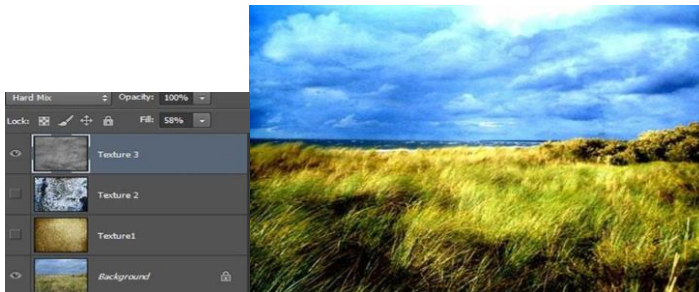


Рис. 1.11. Зображення зі збереженням накладення Hard Mix

Збережіть змінений фрагмент в особистій теці студента в форматах *psd* і *jpg*

ЗВІТ ПОВИНЕН МІСТИТИ

1. Номер, тему, мету роботи.
2. Короткий опис завдань.
3. Відповіді на контрольні питання

Контрольні питання до лабораторної роботи №1

1. Як виконати трансформування на шарі?
2. Дайте визначення режимів накладення шарів? Опишіть режим накладення *Multiply*.
3. Як відключити видимість шару?
4. Що відбувається при інверсії текстури?
5. Чим відрізняється непрозорість (*Opacity*) і заливка (*Fill*)?
6. Яка команда викликається комбінацією **Ctrl + Shift + U**?

Лабораторна робота № 2

Створення об'ємних літер за допомогою текстур і стилів

Мета - практичне освоєння інструментальної панелі текстур, стилів, розширених команд. Освоєння інструментів *Багатокутне ласо (Polygonal Lasso Tool)* та *Затемнювач (Burn Tool)*.

Завдання до лабораторної роботи № 2

Завдання 2.1.

Знайомство з інструментальною панеллю текстур і стилів, панеллю розширених команд. Побудова об'ємних літер.

1. Запустіть **Adobe Photoshop**, створіть новий документ розміром 1920x1080 px (або оберіть розміри за власним бажанням).
2. **Вставте в нього текстуру дерева (wood.jpg)** 2. Назвіть шар «*Wood Texture*». Інструментом **Горизонтальний текст (Horizontal**

Type Tool) створіть букву "А" або будь-яку іншу літеру. Налаштування шрифту показані на рис.2.1. Текстовий шар назвіть «*Text Layer*»



Рис. 2.1. Налаштування шрифту

Виділіть текстовий шар (утримуючи **Ctrl**, клацніть на мініатюрі шару). Перейдіть на шар текстури і натисніть **Ctrl + J**, щоб скопіювати виділену ділянку на окремий шар. Назвіть новий шар «*Wood Text*» (рис.2.2).



Рис. 2.2. Новий шар «*Wood Text*»

Створіть 30 копій шару «*Wood Text*» (**Ctrl + J**) (рис.2.3).

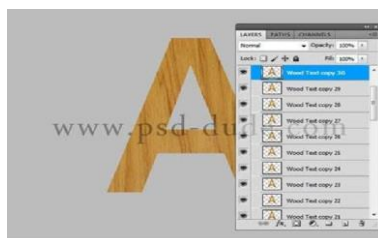


Рис.2.3. Створення 30 копій шару «*Wood Text*»

Виберіть шар «*Wood Text copy 30*», затисніть клавішу **Shift** і натисніть по два рази на клавішу стрілки вгору і вправо (рис.2.4).



Рис.2.4. Результат форматування з **Shift**

Виберіть інструмент Переміщення (*Move Tool*), в палітрі шарів виберіть всі шари «*Wood Text*» і на верхній панелі натисніть на кнопки вирівнювання центрів (рис.2.5).



Рис.2.5. Вирівнювання центрів всіх шарів «*Wood Text*»

Об'єднайте всі шари «*Wood Text*» (**Ctrl + E**) і назвіть отриманий шар «*3D Wood Layer*». Натисніть на ньому двічі, щоб відкрити вікно стилів і налаштуйте наступні стилі: *Тиснення (Bevel & Emboss)* (рис.2.6), *Накладення кольору (Color Overlay)* (рис.2.7):

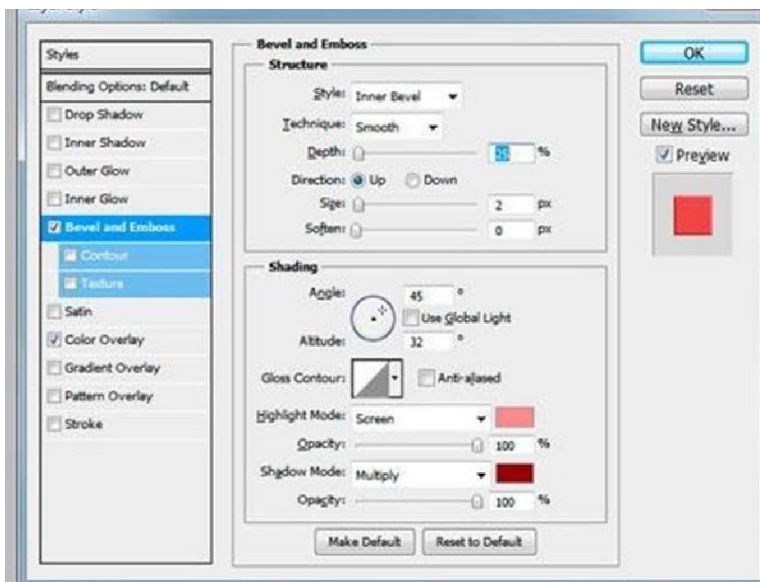


Рис.2.6. Налаштування стилю *Тиснення (Bevel & Emboss)*

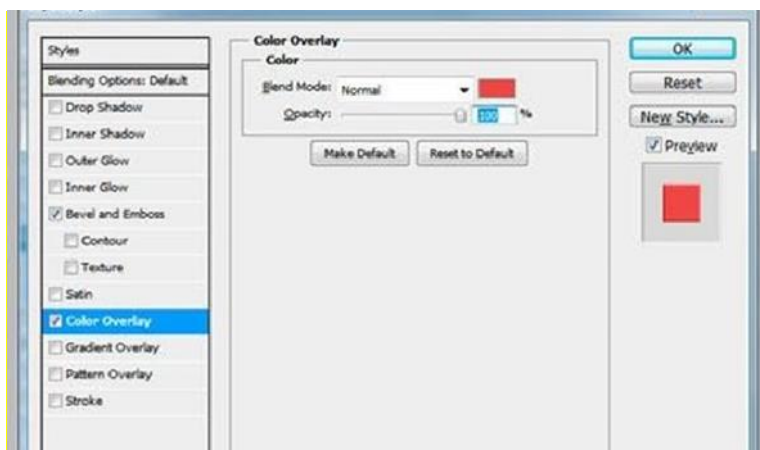


Рис.2.7. Накладення кольору (*Color Overlay*)

Результат застосування стилів *Тиснення (Bevel & Emboss)* та *Накладення кольору (Color Overlay)* на рис. 2.8

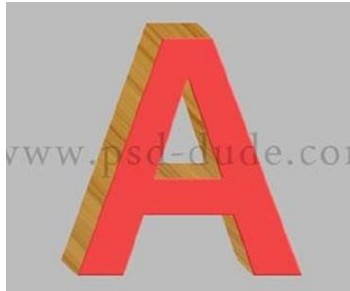




Рис.2.8. Результат побудови об'ємної літери

Завдання 2.2.

Знайомство з інструментами *Багатокутне ласо (Polygonal Lasso Tool)* та *Затемнювач (Burn Tool)*. Побудова затінку літер.

Інструментом *Багатокутне ласо*  (*Polygonal Lasso Tool*) виділіть деякі ділянки літери, як показано на рис.2.9. Потім інструментом *Затемнювач*  (*Burn Tool*) намалюйте тіні на букві.

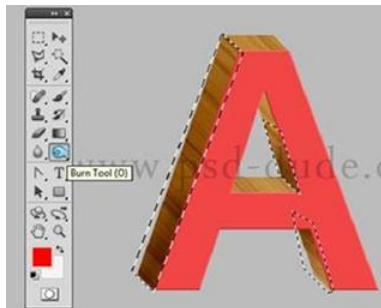


Рис.2.9. Дія інструмента *Polygonal Lasso Tool*

До прошарку «*Wood Text copy 30*» додайте маску *Шар> Шар-маска> Показати все (Layer> Layer Mask> Reveal All)*. Інструментом *Ласо (Lasso Tool)* виділіть кілька маленьких ділянок букви і зафарбуйте їх чорним кольором на масці. Приберіть виділення (**Ctrl + D**) і побачите ефект злазання фарби (рис.2.10).

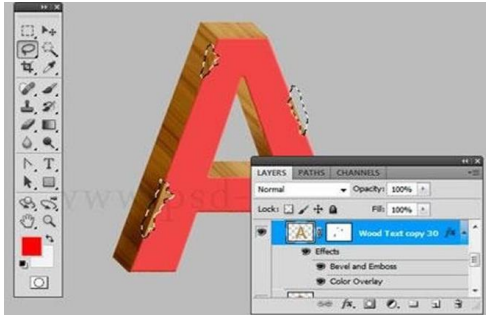


Рис.2.10. Ефект зливання фарби на об'ємній літері

На фронтальну частину літери теж потрібно додати дерев'яну текстуру. Для цього помістіть дерев'яну текстуру поверх всіх шарів. Створіть для неї коригувальні прошарки *Тон / Насиченість (Hue / Saturation)* і *Яскравість / Контрастність (Brightness / Contrast)* відсіч маски (**Ctrl + Alt + G**) для шару з текстурою (рис.2.11).



Рис.2.11. Створення коригувальних прошарків

Застосуємо текстуру до букви. Для цього приховуємо зайву частину текстури за допомогою маски шару, використовуючи виділення від шару «*Wood Text copy 30*» (**Ctrl** + клік по **мініатюрі шару**). Встановіть *Режим накладення* для шару з текстурою на *Перекриття (Overlay)* (рис.2.12).



Рис.2.12. Створення водяних прошарків

Для більшої реалістичності створіть тінь і відображення від букви. Тіні можна намалювати чорною кистю на новому шарі під 3D буквою і застосувати фільтр розмиття. Для створення відображення зробіть копію всієї букви, відобразіть по вертикалі і використовуйте інструменти *Трансформації*, щоб поєднати край зіткнення у літери і відображення. Не забудьте приховати зайве відображення за допомогою градієнтної заливки на масці (рис.2.13).



Рис.2.13. 3D буква із застосованим фільтром розмиття

Відкрийте *Абстрактну текстуру*, перемістіть дану текстуру на наш робочий документ. Повторіть всі дії, які описані в пункті 4 (Лаб.р.№1) Назвіть цей шар з текстурою «*Texture 2*». Зверніть увагу, що це більш насичена текстура з більш темними відтінками.

Зберегти змінений фрагмент в особистій теці студента.

4. **Додайте літери** як на рис.2.14, або складіть своє імя.



Рис.2.14. Результат виконаної роботи

Збережіть результат роботи в форматах *.psd* і *.jpg*. Дайте відповідь на контрольні питання.

ЗВІТ ПОВИНЕН МІСТИТИ

1. Номер, тему, мету роботи.
2. Короткий опис завдань.
3. Відповіді на контрольні питання

Контрольні питання до лабораторної роботи №2

1. Як працює інструмент Text Tool у Photoshop?
2. Як змінити розмір шрифту у текстовому шарі?
3. Як створити копію шару?
4. Що відбувається при використанні Shift разом зі стрілками в інструменті Move Tool?
5. Як об'єднати кілька шарів в один?
6. Які функції виконує інструмент Polygonal Lasso Tool, і як завершити виділення?
7. Що таке маска та як її використовувати?

Лабораторна робота № 3

Створення об'ємної фігури за допомогою багатозаровості

Мета - дати уявлення про градієнт, та його типи у Adobe Photoshop. практичне освоєння інструменту Ellipse Tool та роботи фільтру Clouds.

Завдання до лабораторної роботи № 3

Завдання 3.1.

Знайомство з інструментом Ellipse Tool, панеллю розширених команд

1. **Запустіть Adobe Photoshop**, створіть новий документ розміром 2600x2600 пікселів.
2. **Залийте фоновий шар** чорним кольором за допомогою інструменту **Paint Bucket**  (Заливка) (G).
3. **За допомогою Ellipse Tool** (Еліпс) (U) створіть коло в центрі документа, використовуйте колір # d51a37(рис.3.1).

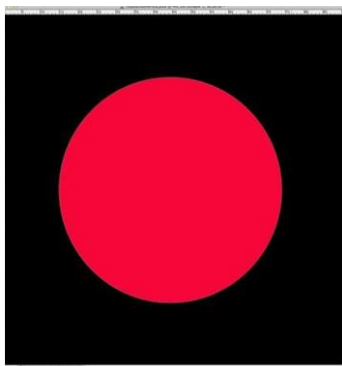




Рис.3.1. Коло в центрі документа

4. **Виділіть коло.** За допомогою **Magic Wand Tool**  (Чарівна паличка) (W) а потім, не знімаючи виділення, створіть новий шар поверх шару з червоним колом.

Залить новий шар білим кольором всередині виділення за допомогою інструменту Paint Bucket  (Заливка) (G) (рис.3.2).

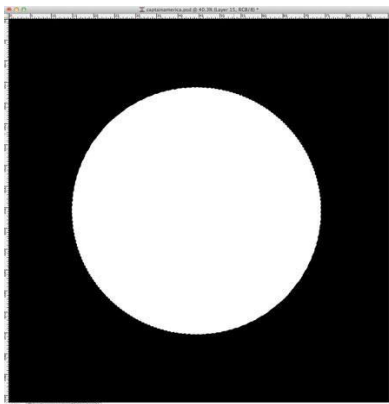


Рис.3.2. Залитий шар білим кольором за допомогою **Paint Bucket**

5. Скористаємося фільтром **Filter> Noise> Add Noise** (Фільтр> Шум> Додати шум). Переконайтеся, що колір переднього плану - чорний, а колір заднього - білий. Встановіть налаштування: ефект-150%, За Гауссом, Монохромний (рис.3.3).

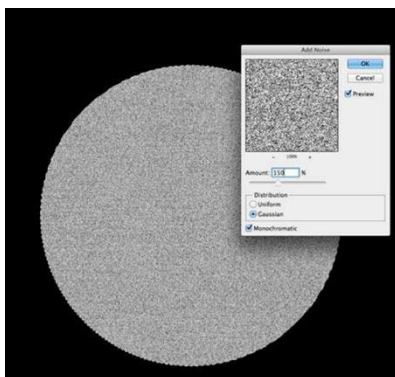


Рис.3.3. Шар після налаштування

6. Не знімаючи виділення, використовуємо **Filter> Blur> Radial Blur (Фільтр> Розмиття> Радіальне розмиття)**. Налаштування: Кількість - **40**, Метод - **Кільцевий**, Якість – **Найкраще** (рис.3.4).



Рис.3.4. Шар після налаштування Радіальним розмиттям

7. Переходимо до корекції зображення **Image> Adjustment> Levels (Зображення> Корекція> Рівні)**. Змінюємо вхідні значення: 103 для чорного маркера, 1,00 для сірого і 192 для білого маркера (рис.3.5).

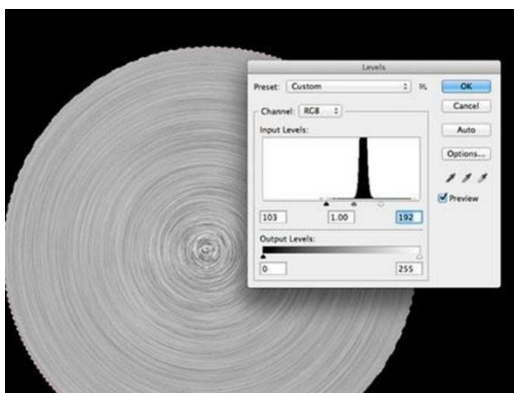


Рис.3.5. Шар після зміни вхідних значень

8. Змініть режим накладення на **Darken** (Заміна темним) і встановіть непрозорість - 100% (рис.3.6).

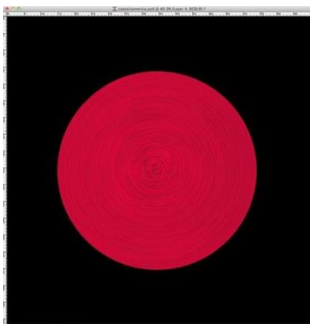


Рис.3.6. Шар після зміни на **Darken**

Завдання 3.2.

Створити сіре коло щита

Сіре коло має бути меншого розміру. Можна повторити усі дії з Пункту **Завдання 3.1.** та застосувати трансформацію або продублювати шар з білим колом, до якого були застосовані фільтри, змінити режим накладення на *Нормальний*, а потім застосувати трансформацію.

9. **Повторіть всі дії**, виконані раніше, щоб створити три інших кола і зірку (рис.3.7).

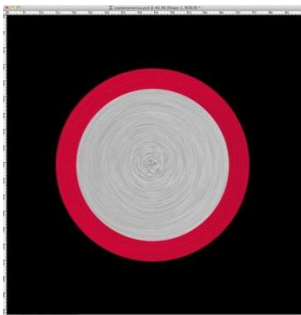


Рис.3.7. Шар після зміни на **Darken**

Кожен наступний круг менше попереднього. Щоб зробити зірку, спочатку створіть коло сірого кольору з

якого виріжете зірку. Для цього створіть фігуру з використанням інструменту *Багатокутник*. В налаштуваннях інструменту поставте галочку поруч з *Star* (зірка), інші настройки за замовчуванням. (**Ctrl** + клік по мініатюрі шару із зіркою дасть виділення).

10. До шару «*Wood Text copy 30*» додайте маску **Шар> Шар-маска> Показати все (Layer> Layer Mask> Reveal All)**. Інструментом *Ласо (Lasso Tool)* виділіть кілька маленьких ділянок букви і зафарбуйте їх чорним кольором на масці. Приберіть виділення (**Ctrl** + **D**) і побачите ефект злізлої фарби (рис.3.8).

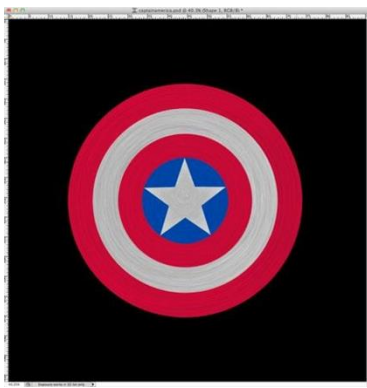


Рис.3.8. Шар після зміни на **Darken**

Завдання 3.3.

Створити реалістичний щит

11. Застосуйте стиль шару **Layer> Layer Styles> Drop Shadow** (Шар> Стиль Шару> Тінь). Використовуйте білий колір, Режим накладення - *Лінійний освітлювач*, Непрозорість - 70%, кут - 4 градуси, Зеув - 5 пікс., Розмір - 4 пікс. Контур виберіть, як на рис. 3.9

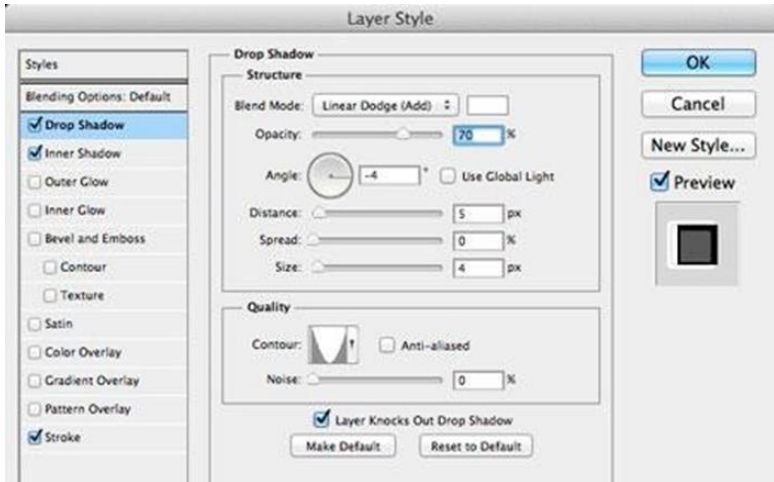


Рис.3.9. Налаштування Layer Styles

12. Застосуємо стиль шару *Внутрішня тінь (Inner Shadow)*. Використовуйте *Лінійний Випалювання* для режиму накладення, чорний колір, 90% непрозорість, 45 градусів кут, Зсув - 5 пікс., Розмір - 3 пікс., Контур, як на рис. 3.10.

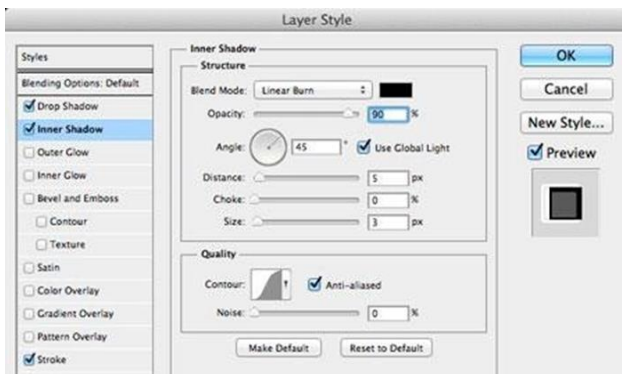


Рис.3.10. Налаштування Контура

13. Застосуємо стиль шару *Обводка (Stroke)*. Використовуйте розмір 2 пікселя, Положення - *Всередині*, чорний колір (рис.3.11).

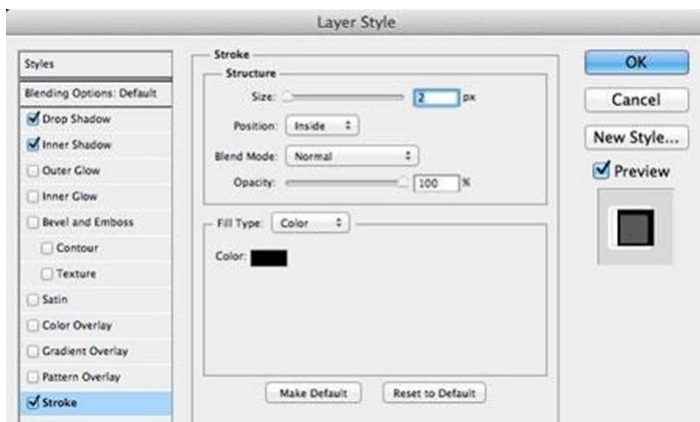


Рис.3.11. Застосування стилю прошарку **Stroke**

14. **Застосуйте** ці стилі шару для всіх кіл і зірок. Можете коригувати стилі шару в залежності від розмірів фігур, перед застосуванням стилів шару у вас повинно залишитися 5 прошарків (від краю до центру): червоний, сірий, червоний, синій, зірка (рис.3.12).

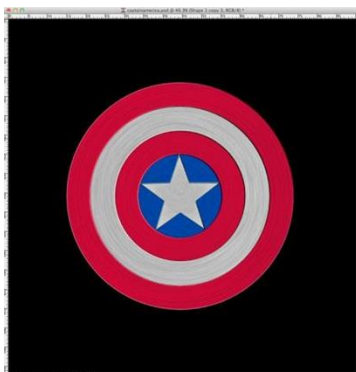


Рис.3.12. Створений об'єкт за Завданням 3.1-3.2

Завдання 3.4.

Використання *Текстури*

15. Додайте *Текстури* до створеного об'єкту. Завантажте текстуру **m1.jpg3** (Додатк Б). Додайте маску шару в формі кола і також змініть режим накладення на **Soft Light (М'яке світло)**.

Додайте текстуру поверх всіх шарів, натисніть **Ctrl + клік по мініатюрі найбільшого кола**, переконайтеся, що активним є шар з текстурою і додайте маску прошарку (рис.3.13).




Рис.3.13. Об'єкт з текстурою m1.jpg3

16. Завантажте другу текстуру **m2.jpg4** (Додатк Б).. Візьміть **Brush Tool (Кисть) (B)**, Жорсткість -0%, колір - білий і намалуйте в центрі текстури невелике коло, як на рис.3.14. При відповідному режимі накладення це додасть відблиск на щит. Змініть режим накладання на **Color Burn (Затемнення основи)**, непрозорість -30%.



Рис.3.14. Об'єкт з текстурою m2.jpg4

17. Створіть новий шар і візьміть **Gradient Tool (Градiєнт) (G)**, тип градієнту - конусоподібний і залийте 

градієнтом документ. Для цього ефекту створіть власний градієнт, як на рис.3.15.

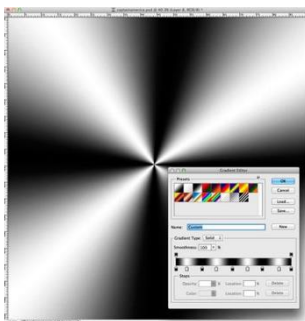


Рис.3.15. Власний градієнт

18. Змініть режим накладання на **Overlay (Перекриття)**, непрозорість -80%. Маску шару для текстури додайте як в 16 Пункті (рис.3.16).



Рис.3.16. Об'єкт з власним градієнтом

19. Дублюйте шар (**Ctrl + J**) і змініть режим накладання на **Color Dodge (Освітлення основи)**, непрозорість - 30%. Потім перейдіть в **Layer> Layer Mask> Reveal All (Шар> Шар-Маска> Показати все)**. Виберіть **Brush Tool (Кисть) (B)**. Візьміть дуже м'яку кисть чорного кольору почніть замальовувати області, які необхідно приховати. У нашому випадку це області 1,2 і 3 (рис.3.17).



Рис.3.17. Об'єкт після роботи з *Brush Tool*

20. Створіть новий шар поверх всіх інших, натисніть **Ctrl** + клік по мініатюрі найбільшого кола, щоб отримати виділення. Застосуйте **Filter > Render > Clouds** (Фільтр > Рендеринг > Хмари). Переконайтеся, що колір переднього плану - чорний, а заднього - білий колір. Змініть режим накладання на **Soft Light** (М'яке світло) і непрозорість - 50% (рис.3.17).



Рис.3.17. Результат Лаб.р.№3

Збережіть результат роботи в форматах *psd* і *jpg*.

ЗВІТ ПОВИНЕН МІСТИТИ

1. Номер, тему, мету роботи.
2. Короткий опис завдань.
3. Відповіді на контрольні питання

Контрольні питання до лабораторної роботи №3

1. Опишіть результат роботи фільтру *Clouds*.

2. Як встановити колір переднього плану - чорний, заднього - білий, з допомогою комбінації клавіш?
3. Як змінити тип градієнта? Які типи градієнта можна задати в програмі Adobe Photoshop?
4. Які режими роботи інструменту Ellipse Tool? У чому їхня відмінність?

Лабораторна робота № 4

Створення об'єктів інструментом Pen Too

Мета - практичне освоєння інструменту гранжеві кисті при створенні шапки сайту.

Завдання до лабораторної роботи № 4

Завдання 4.1.

Створення шапки сайту у вигляді стрічки, яка буде складатися з 3 частин: кінця стрічки, згину і основної частини, за допомогою інструменту гранжеві кисті (*GrungeBrushes3.abr*).

1. Запустіть Adobe Photoshop, створіть новий документ (Ctrl+N) розміром 1000x450 пікселів. Виберіть інструмент *Перо (Pen Tool) (P)* і встановіть значення постаті в настройках інструменту(рис.4.1).

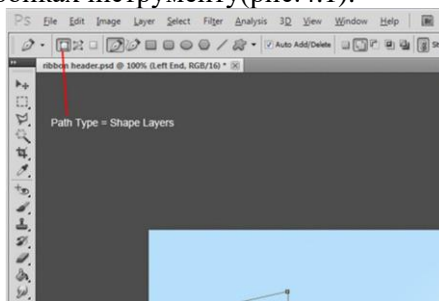


Рис.4.1. Встановлення значення постаті в настройках

Намалюйте ліву сторону краю стрічки. Край стрічки повинен бути викривленим, як на рис.4.2.



Рис.4.2. Малюнок лівої сторони стрічки

Намалюйте основну частину стрічки. Праву сторону основної частини зробіть прямий, тому що це допоможе нам при малюванні правій частині стрічки. Утримуючи **Shift**, можна малювати прямі лінії (рис.4.3).

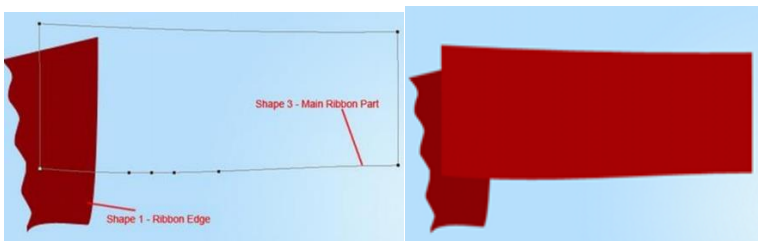


Рис.4.3. Написання стрічки та її результат

Інструментом *Перо (Pen Tool) (P)* намалюйте згин трикутної форми, як на рис.4.4. Має бути три частини стрічки на трьох окремих шарах.



Рис.4.5. Побудова згину стрічки

Для завершення написання стрічки, потрібно зробити копію всіх трьох шарів і застосувати до них відображення по горизонталі. Але перед цим зробимо основну частину стрічки

довше. Виберіть інструмент *Перо (Pen Tool)* і клацніть на іконці векторної маски в палітрі шарів. Як тільки клікаєте на векторній масці, навколо фігури з'явиться контур, як на рис.4.6.



Рис.4.6. Контур фігури при активації векторної маски

Утримуючи **Ctrl**, виділіть всі якірні точки та отримаєте такий же контур як на рис.4.7.



Рис.4.7. Якірні точки об'єкту

Перейдіть в меню **Редагування - Скопіювати (Edit> Copy)**, потім **Редагування »Вставити (Edit> Paste)** і в завершенні **Редагування - Вільне трансформування контуру (Edit> Free Transform Pat) (Ctrl + T)**. Застосуйте відображення по горизонталі. Перейдіть в меню **Редагування - Трансформування - Відбити по горизонталі (Edit> Transform> Flip Horizontally)**.

Посуньте копію вправо до тих пір, поки не отримаєте потрібну довжину(рис.4.8).

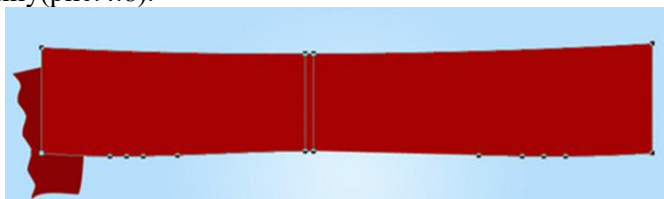


Рис.4.8. Зразок просування копії об'єкту

2. **Зробіть копію** двох інших шарів з частинами стрічки і відобразіть їх по горизонталі. Розташуйте їх на іншому кінці стрічки (рис.4.9).



Рис.4.9. Копіювання та відображення об'єкту

Застосуйте наступні стилі для двох шарів з кінцями стрічки: **Відкидання тіні (Шар - Стиль шару -Тінь) (Layer> Layer Style> Drop Shadow)** (рис.4.10).

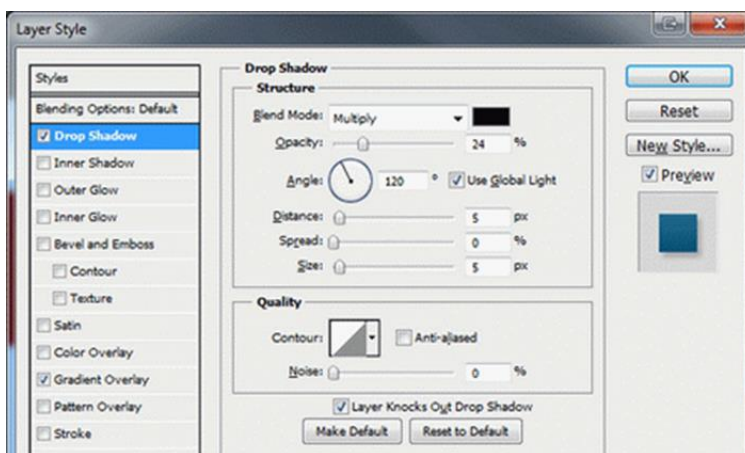


Рис.4.10. Меню застосування стилів для прошарків об'єкту

Накладення градієнта (в тому ж меню) (рис.4.11).

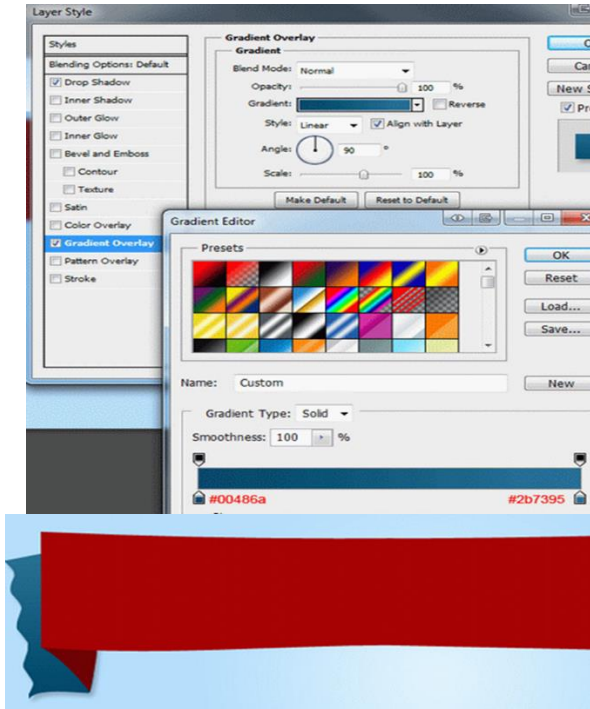


Рис.4.11. Накладення градієнту в Меню стилів


К прошкам згибів та до основних частин застосуйте стиль  **Накладення градієнта:** (рис.4.12).



Рис.4.12. Накладення градієнту до основних частин об'єкту

3. Створіть новий документ (**Ctrl + N**) розміром 4x4 пікселя з прозорим фоном. Інструментом **Олівець (Pencil Tool) (B)** намалуйте візерунок, показаний на рис.4.13. Легше буде малювати, якщо наблизите полотно.

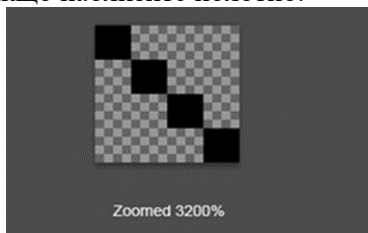


Рис.4.13. Збільшення масштабу

Після закінчення написання візерунка, перейдіть в меню **Редагування - Визначити візерунок (Edit> Define Pattern)**, збережіть візерунок і поверніться до першого документу. Зробіть виділення шару з кінцями ліній (утримуючи **Ctrl**, клацніть на **іконці шару** в палітрі шарів) (рис.4.14).

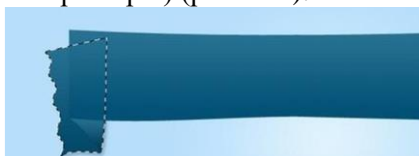


Рис.4.14. Виділення шару з **Ctrl**

4. Стиснемо виділення, для цього перейдіть в меню **Виділення - Модифікація - Стиснути (Select> Modify> Contract)** і введіть значення 5 пікселів. Виберіть інструмент **Заливка (Paint Bucket Tool) (G)**, в настройках інструменту виберіть збережений візерунок (рис.4.15).

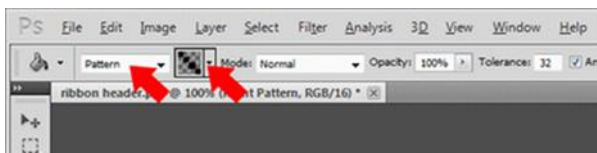


Рис.4.15. Стиснення виділеного об'єкту

5. Залейте виділення на новому шарі. Потім перейдіть в меню **Виділення - Модифікація - Стиснути (Select> Modify> Contract)** і стисніть виділення ще на 5 пікселів, натисніть Delete. До шару з візерунком застосуєте стиль *Накладення кольору (Шар «Стиль шару» Накладення кольору) (Layer> Layer Style> Color Overlay)*: колір – білий. Повторіть ці дії з заливкою візерунком для інших шарів, крім шарів зі згибами (рис.4.16).

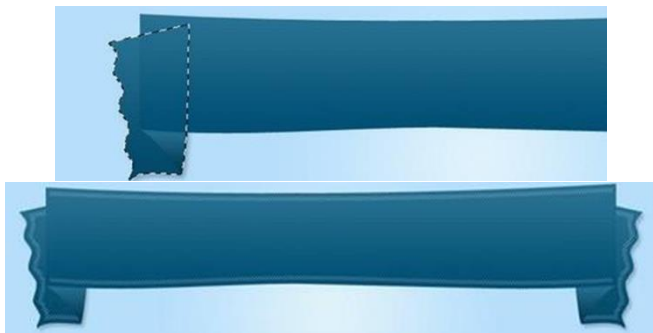


Рис.4.16. Використання стилю *Накладення кольору* до об'єкту

Завдання 4.2.

Створення нового прошарку і обрисовка основної частини стрічки гранжевим кистями.

6. Створіть новий шар і обрисуйте основну частину стрічки гранжевим кистями. Встановіть непрозорість шару - 43% і Режим накладення **М'яке світло (Soft Light)** (рис.4.17).



Рис.4.17. Використання режиму накладення *Soft Light* до об'єкту


Зробіть виділення шару з лівим або правим кінцем стрічки і виберіть інструмент **Гرادієнт**  (**Gradient Tool**) (**G**). Виберіть градієнт, показаний на рис. 4.18. Сіре коло має бути меншого розміру. Можна повторити усі дії 2 Пункту цієї лабораторної роботи та застосувати трансформацію або продублювати шар з білим колом, до якого були застосовані фільтри, змінити режим накладення на **Нормальний**, а потім застосувати трансформацію.



Рис.4.18. Використання інструменту **Gradient Tool**

Зробіть заливку градієнтом з кінця середньої частини стрічки до її кінця. Встановіть непрозорість шару - 40% (рис.4.19).



Рис.4.19. Використання заливки градієнтом

7. **Повторіть** цей крок для іншого кінця стрічки. На завершення додайте елементи навігації і заголовок (рис.4.20).



Рис.4.20. Результат виконаної Лаб.р. 4

Збережіть результат роботи в форматах *psd* і *jpg*.

ЗВІТ ПОВИНЕН МІСТИТИ

1. Номер, тему, мету роботи.
2. Короткий опис завдань.
3. Відповіді на контрольні питання

Контрольні питання до лабораторної роботи №4

1. Опишіть особливості роботи з інструментом Pen Tool.
2. Що таке крива Безьє? Особливості роботи з кривою Безьє.
3. Що таке Shape Layers? Photoshop?

Лабораторна робота № 5

Розробка flat іконок

Мета - практичне освоєння методів оформлення інструкції побудови зображень у flat стилі. Навчитися формувати електронні звіти за побудовою зображень засобами Adobe

Photoshop.

Завдання до лабораторної роботи № 5

Завдання 5.1.

Створіть зображення іконок у flat стилі засобами Photoshop. Розробіть інструкцію з дизайну наведених на рисунку 5.1 іконок у flat стилі.



Рис.5.1. Варіанти flat-іконок

Завдання 5.2.

Оформіть звіт в електронному вигляді, забезпечивши його покрововими інструкціями та ілюстраціями.

Завдання 5.3.

Збережіть результат роботи в форматах *psd* і *jpg*. Звіт, *psd* і *jpg* файли здайте для перевірки.

ЗВІТ ПОВИНЕН МІСТИТИ

1. Номер, тему, мету роботи.
2. Короткий опис завдань.
3. Відповіді на контрольні питання

Контрольні питання до лабораторної роботи №5

1. Опишіть прийоми роботи із Pen Tool.
2. Опишіть призначення інструмента Add Anchor Point Tool?
3. Які види кутів можна зробити за допомогою інструмента Convert Point Tool.
4. У чому відмінність інструментом Direct Selection від Tool Path Selection Tool?

Лабораторна робота № 6 Абстрактна геометрія у Photoshop

Мета - практичне освоєння інструменту Gradient Overlay у Photoshop, побудова абстрактних примітивів. Навчитися створювати власний пензель та використовувати у абстрактному зображенні.

Завдання до лабораторної роботи № 6

Завдання 6.1.

Знайомство з інструментом Gradient Overlay, додавання текстури

1. Запустіть Adobe Photoshop, створіть новий файл із прозорим тлом, розмір документа задайте 1680x1050 px. Інші налаштування на рис.6.1. Не забувайте, що характеристики документа можна буде скоригувати в подальших діях.

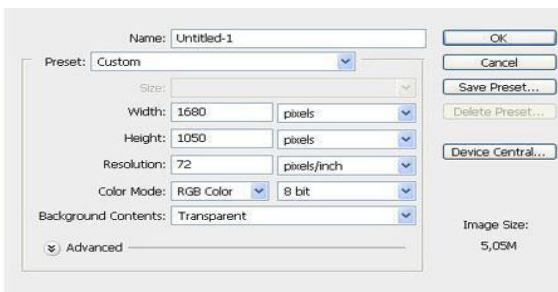


Рис.6.1. Меню налаштування

2. **Працюємо над фоном.** Для початку роботи з фоном заллємо його білим кольором. Перейдіть до **Редагування – Виконати заливку – Білим (Edit – Fill – White).** Щоб урізноманітнити фон додамо до нього **Стилі шару (Layer Style).** Двічі клацніть лівою клавшею миші на білому тлі для переходу до **Стиль шару (Layer Style).** У діалоговому вікні виберіть стиль **Накладення градієнта (Gradient Overlay).** Для налаштування градієнта скористайтеся параметрами, які наведені нижче на рисунку 6.2.

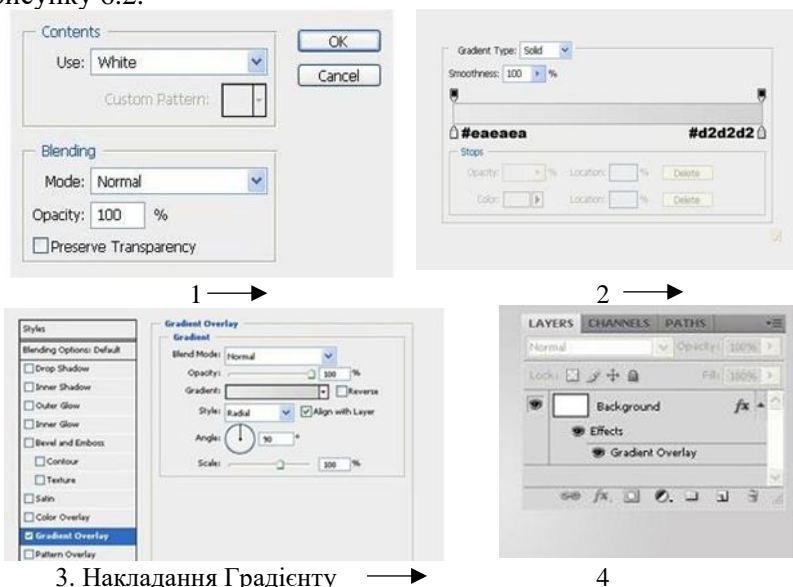


Рис.6.2. Створення фону

3. **Додати фонову текстуру.** Для цього, використовуйте гранжеву текстуру старого паперу. Завантажте текстуру з **теки Матеріали до роботи (Додаток Б),** відкрийте Photoshop і перетягніть її в основний робочий документ. Помістіть шар з паперу текстури над шаром з сірим фоном. У своїй роботі використовувати верхню частину текстури. Виберіть вподобаний елемент старого паперу, масштабувати його, розгорнути або трансформувати необхідним чином. Для цього,

активуйте, натисканням комбінації клавіш **Ctrl+T**, інструмент **Вільне трансформування (Free Transform)**.

Зменшіть **непрозорість (opacity)** шару з текстурою паперу до **20%**, а **режим накладання (blend mode)** встановіть на **Множення (Multiply)**. Отриманий шар назвіть «Паперова текстура» (рис. 6.3).

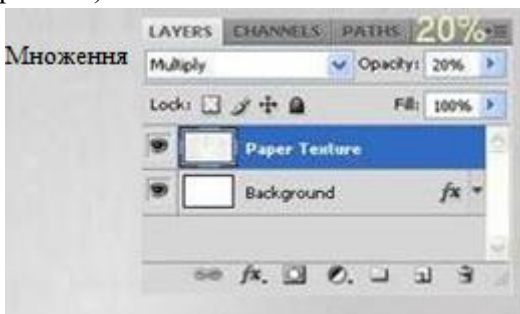


Рис.6.3. Зменшення непрозорості прошарку

4. **Створення паперового трикутника.** Створіть новий шар поверх попередніх прошарків. Активуйте інструмент **Довільна фігура**  (**Custom Shape Tool**), на панелі виду фігур виберіть трикутник. Якщо, відкривши палітру вибору інструментів, ви не знайшли потрібну форму, необхідно додати новий набір. Для цього, натисніть на міні-іконку «коло з трикутником у середині», у вас з'явиться підменю, в якому необхідно вибрати **"Все" (Select all)**.

Виберіть форму трикутника, затисніть клавішу **Shift** (для отримання рівностороннього трикутника) і на новому шарі намалюйте фігуру. Потім перейдіть за посиланням та скачайте гранжеву текстуру «Потертості».

Відкрийте текстуру у вашому робочому документі та помістіть її над шаром із трикутником, встаньте на цей шар. Затисніть клавішу **Ctrl** і клацніть по мініатюрі трикутника, щоб отримати активний контур фігури. Потім натисніть на іконку «Додати векторну маску» (в нижній частині панелі шарів). Як результат, текстура «Потертості» буде видно лише на трикутній

формі (рис. 6.4).

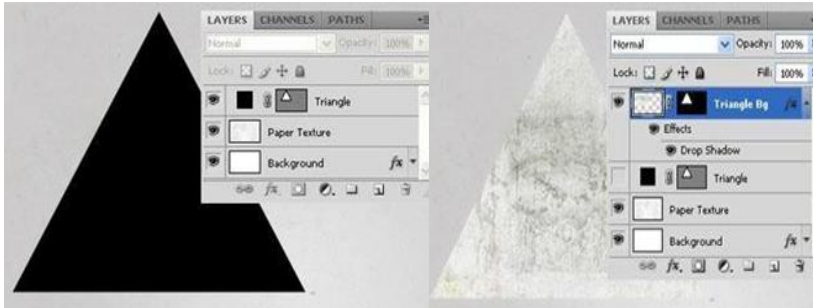


Рис.6.4. Створення паперового трикутника

Створемо текстуру з потертістю, використовуючи **Стиль шару (Layer Style) - Тінь (Drop Shadow)**. Для переходу до цих налаштувань: **Шар – Стиль шару – Тінь (Layer – Layer Style – Drop Shadow)**. Значення наведено на рисунку 6.5.

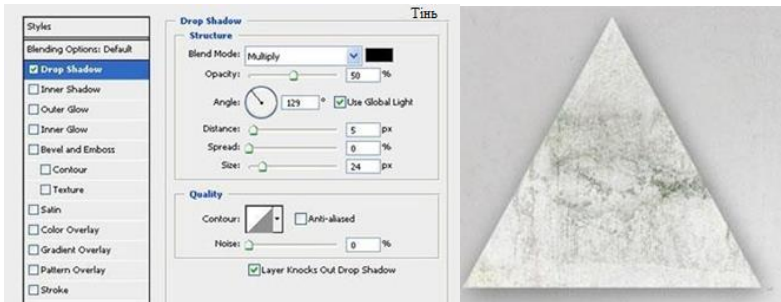


Рис.6.5. Створення текстури з потертістю

Так само додамо текстуру з газетою до трикутника. Для цього будемо використовувати безкоштовне зображення *VintageNewsPaper*. Завантажте зображення та перемістіть його в робочий документ. Помістіть зображення з газетою над прошарком із фігурою трикутника. Активуйте інструмент **Вільне трансформування (Transform) (Ctrl + T)** та за його допомогою, змініть розмір зображення з газетою до потрібного.

Переназвіть шар із газетою на «*Вінтажний папір*» («*Vintage Paper*»).

Створений прошарок розмістіть над прошарком з текстурою «Потертості» і застосуйте шар «Вінтажний папір» як відсічну маску до шару «Потертості» (клацніть правою кнопкою миші на зображенні шару з газетою - **Створити відсічну маску (Create a Clipping Mask)**) (рис.6.6).

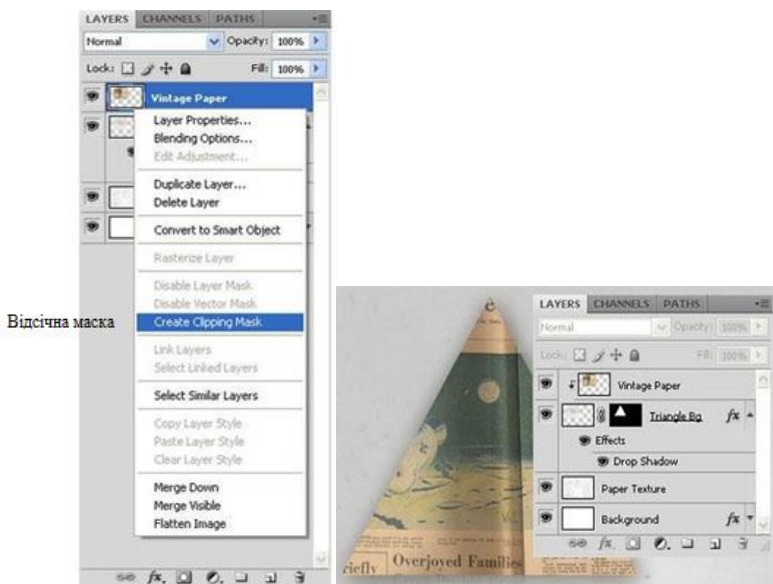


Рис.6.6. Створення відсічної маски

5. **Створіть новий прошарок.** Активуйте інструмент **Еліпс** (Ellipse Tool (U)). Утримуючи клавішу **Shift**, намалуйте чорне коло. Клацніть правою кнопкою миші шаром з колом і виберіть **Раструвати шар (Rasterize Layer)**. Потім перейдіть до **Стиль шару (Layer Style)** та додайте до кола параметри **Тінь (Drop Shadow)** та **Накладення градієнта (Gradient Overlay)**. Налаштування можна побачити на рисунку 6.7.

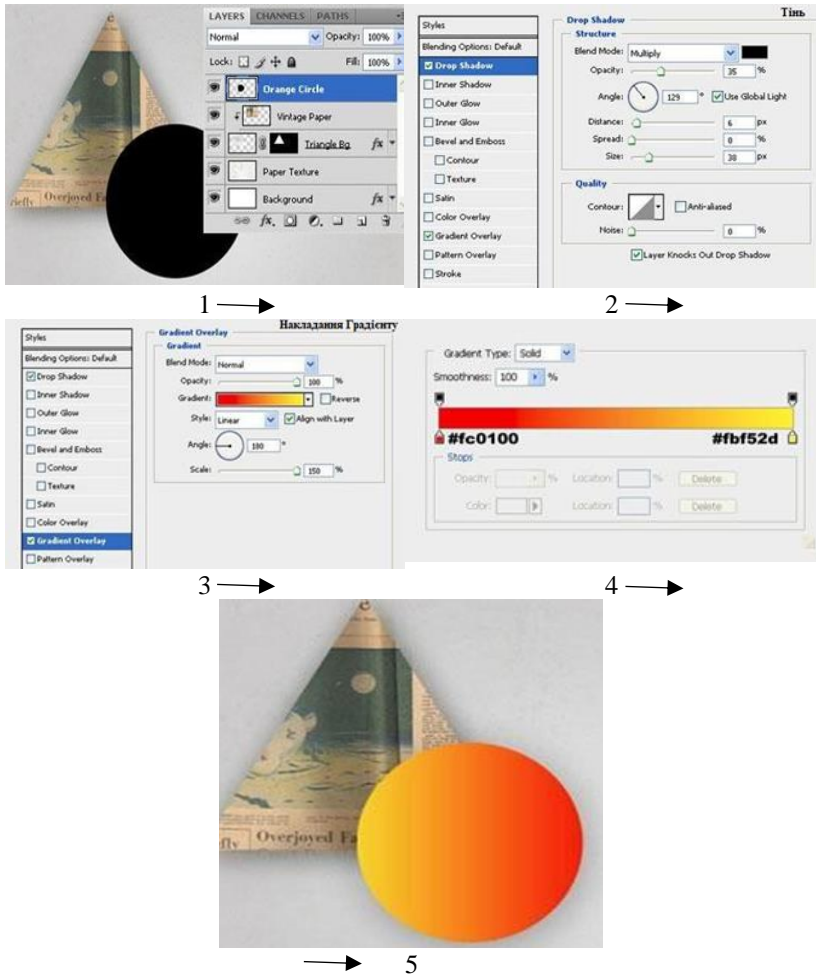


Рис.6.7. Створення стилізованого кола

Розмістіть коло в нижньому правому куті колажу. Дайте назву шару «Помаранчеве коло» («**Orange Circle**»). Дублюйте цей шар і застосуйте до нього **Розмиття по Гаусу** - 50 пікс. (**Фільтр - Розмиття - Розмиття по Гаусу (Filter - Blur - Gaussian Blur)**) (рис. 6.8).

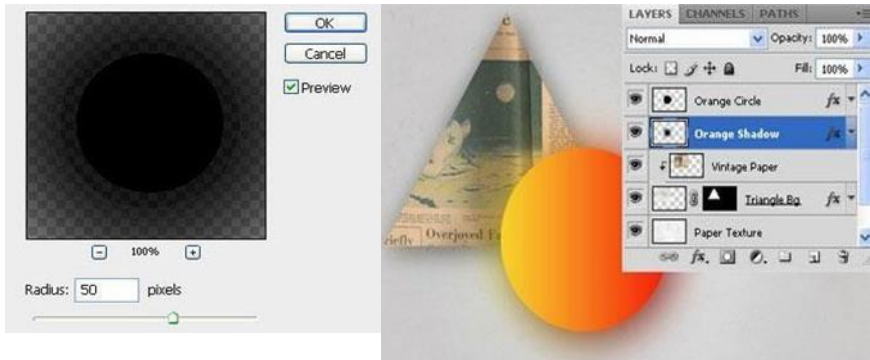


Рис.6.8. Створення Розмиття по Гаусу для кола

Переименуйте шар з розмитим колом на «Помаранчеву тінь» («Orange Shadow») і додайте до нього шар-маску (layer mask). Простежте, що цей шар має бути розташований під шаром «Помаранчевий круг». Активуйте інструмент Пензлик (Brush Tool (B)), у налаштуваннях пензля встановіть чорний колір; жорсткість – 0%. Стоячи на шар-масці «Помаранчева тінь» промалюйте область, де коло перетинається із трикутником (ви можете побачити опрацьовану пензлем область на рисунку 6.9).

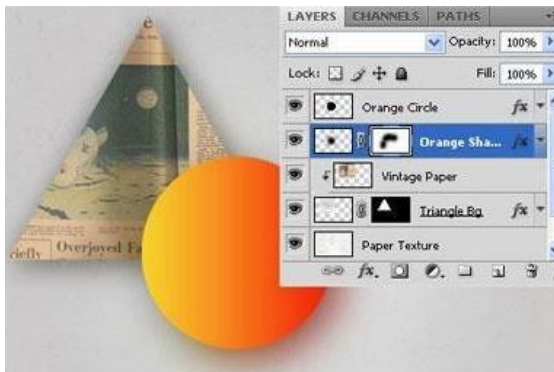


Рис.6.9. Використання інструменту Brush Tool

Для створення наступного кола, повторіть попередні кроки 5 Пункту. Змініть кольори для Стилю Шару Накладення Градієнта (Gradient Overlay), як показано на рисунку 6.10.

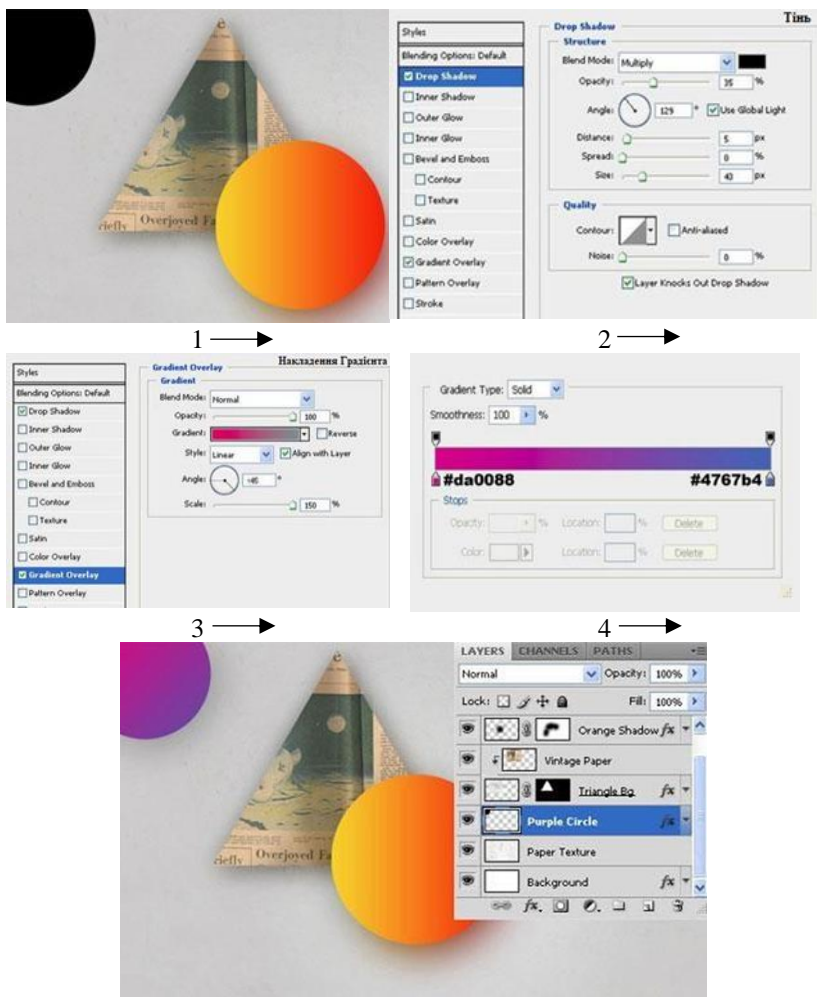


Рис.6.10. Створення Пурпурного кола

Назвіть отриманий шар із колом «Пурпурне коло» («**Purple Circle**»), а шар з його тінню – «Пурпурна тіннь» («**Purple Shadow**»). Розмістіть ці шари як показано на рисунку 6.11. Потім виберіть обидва шари, і перемістіть пурпурне коло та його тіннь у верхній лівий кут полотна.

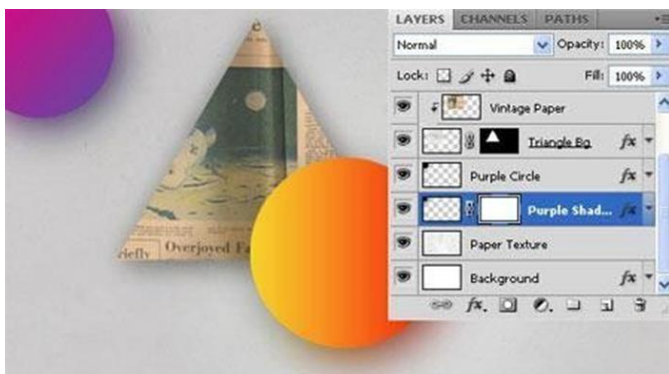


Рис.6.11. Розміщення Пурпурного кола


6. **Використання гранжових пензлей.** При використанні гранжових пензлей, додаємо простий, але гарний ефект до помаранчевого кола. Перейдіть на шар «Помаранчеве коло» і додайте до нього шар-маску (**layer mask**). Активуйте інструмент **Пензель** (**Brush Tool (B)**). Встановіть колір пензля на чорний. Щоб встановити кольори на чорний та білий, просто натисніть клавішу «D».


Зі списку пензлів виберіть будь-яку гранжеву пензель, що сподобалася. Довільним чином промалуйте шар-маску помаранчевого кола (рис.6.12).



Рис.6.11. Використання гранжових пензлей

Додавання веселки. **Створіть новий шар та активуйте**

інструмент Прямокутна область  (Rectangular Marquee Tool (M)). Використовуючи цей інструмент, намалюйте виділення розміром приблизно наполовину полотна.

Потім перейдіть до інструменту Градієнт  (Gradient Tool). У налаштуваннях Градієнта виберіть 5-7 різних кольорів, щоб він був схожий на веселку. Намалюйте градієнт у визначеній раніше прямокутній області. Натисніть комбінацію клавиш **Ctrl + D** для того, щоб зняти виділення. До отриманої веселки застосуйте фільтр Розмиття Гаусом (Gaussian Blur Filter). Радіус розмиття встановіть **150 пікс** (рис.6.12).

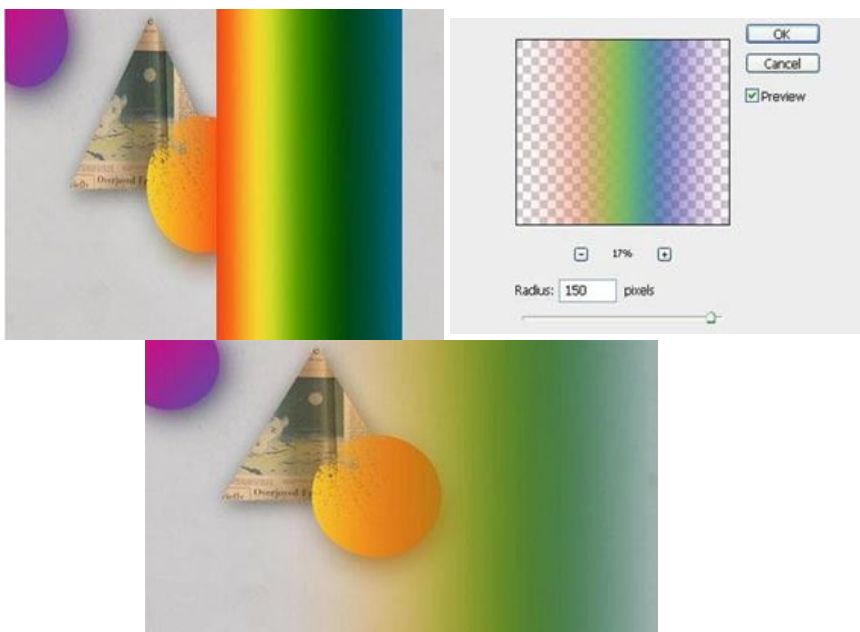



Рис.6.12. Отримання веселки

Перебуваючи на шарі з веселкою, натисніть комбінацію клавиш **Ctrl+T**, щоб перейти до трансформування. Поверніть та масштабуйте веселку (зменшіть її). Помістіть веселку у верхній лівій частині полотна та створіть шар-маску. Активуйте

інструмент **Пензель**  (**Brush Tool (B)**). Виберіть м'який круглий чорний пензель великого розміру (близько **600 пікс.**). Замаскуйте край веселки. Шар із веселкою розташуйте під шаром «Пурпурна тінь» («**Purple Shadow**») (рис.6.13).

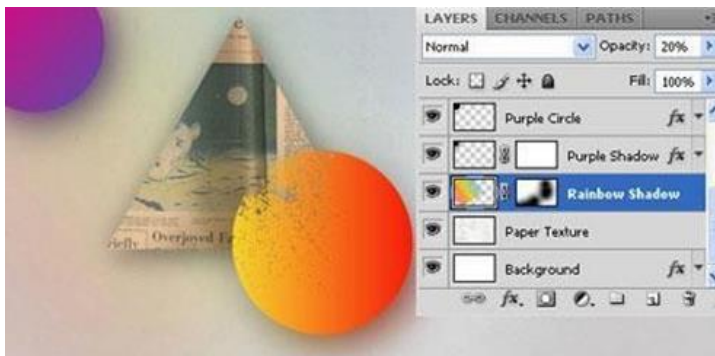



Рис.6.13. Трансформування веселки

Завдання 6.2.

Створити прозорий трикутник

7. Створіть новий шар та виберіть інструмент **Довільна фігура**  (**Custom Shape Tool**) з трикутною формою, як у 4 Пункту. Утримуючи клавішу **Shift**, створіть трикутник.

Перейдіть до **Стиль Шару (Layer Style)** та застосуйте **Зовнішнє сяйво (Outer Glow)**. Установки для цього параметра вказано на рисунку 6.14.

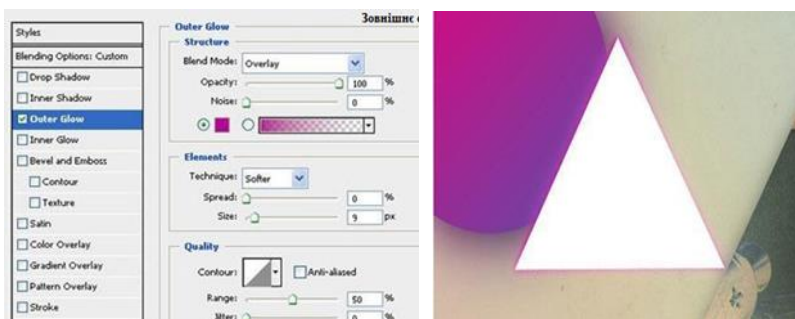


Рис.6.14. Установка **Outer Glow**

Зменшити **Заливку шару (Fill)** з трикутником до 0%. Перейменуйте цей шар на «Неоновий трикутник» («Neon Triangle»). Шар «Неоновий трикутник» має бути розташований над шаром з веселкою. Активуйте інструмент **Вільне Трансформування (Free Transform Too (Ctrl + T))**. Переверніть трикутник і розмістіть його на полотні під фіолетовим колом у його лівій частині (рис.6.15).

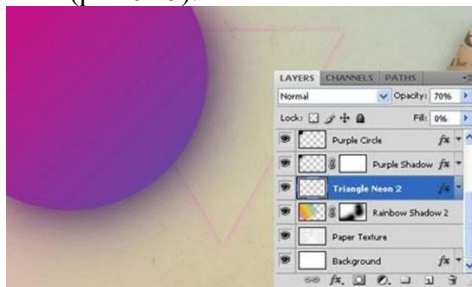


Рис.6.15. Free Transform Too

Додавання абстрактних фігур. **Працюємо з інструментом Перо (Pen Too)**. Створіть новий шар. Активуйте інструмент Перо (Pen Too). Намалуйте контур будь-якої фігури (наприклад квадрат чи трикутник). Налаштування інструменту ви бачите на рис. 6.16.



Рис.6.16. Панель налаштування інструмента Pen Too

Колір фігури можна легко змінити, двічі клацнувши по маленькій «коробочці» - колір панелі прошарків. Для роботи створіть трикутники, кожен на окремому шарі (рис.6.17).



Рис.6.17. Створення трикутників на прошарках

Додайте кілька **Стилів Шару (Layer Style)**, такі як **Тінь (Drop Shadow)** і **Накладення Градієнта (Gradient Overlay)** (рис.6.18). Поверніть форми та розмістити їх у довільному порядку.

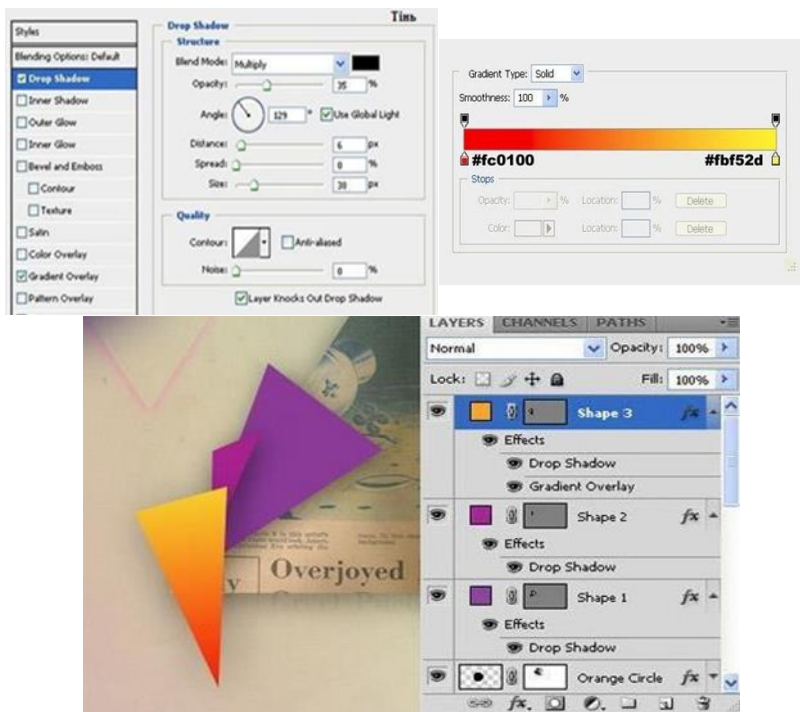



Рис.6.18. Додавання Стилів прошаркам

Завдання 6.3.

Створення пензля

8. Створіть новий шар та намалуйте на ньому чорний трикутник, використовуючи інструмент **Перо (Pen Tool)**. Натисніть правою кнопкою миші на шарі та виберіть підменю **Раструвати шар (Rasterize)**. Створіть виділення за контуром трикутної форми. Перейдіть до **Редагування - Визначити пензель (Edit - Define Brush)**, дайте назву пензля та натисніть ОК.

Потім активуйте інструмент **Пензель**  (**Brush Tool (B)**) і відкрийте панель пензлів, виберіть пензель, який ви створили. На панелі пензлів встановіть настройки, які наведені нижче. Ви можете коригувати параметри для вашого пензля на власний розсуд. Коли результат вас влаштує - збережіть новий пензель (рис.6.19).

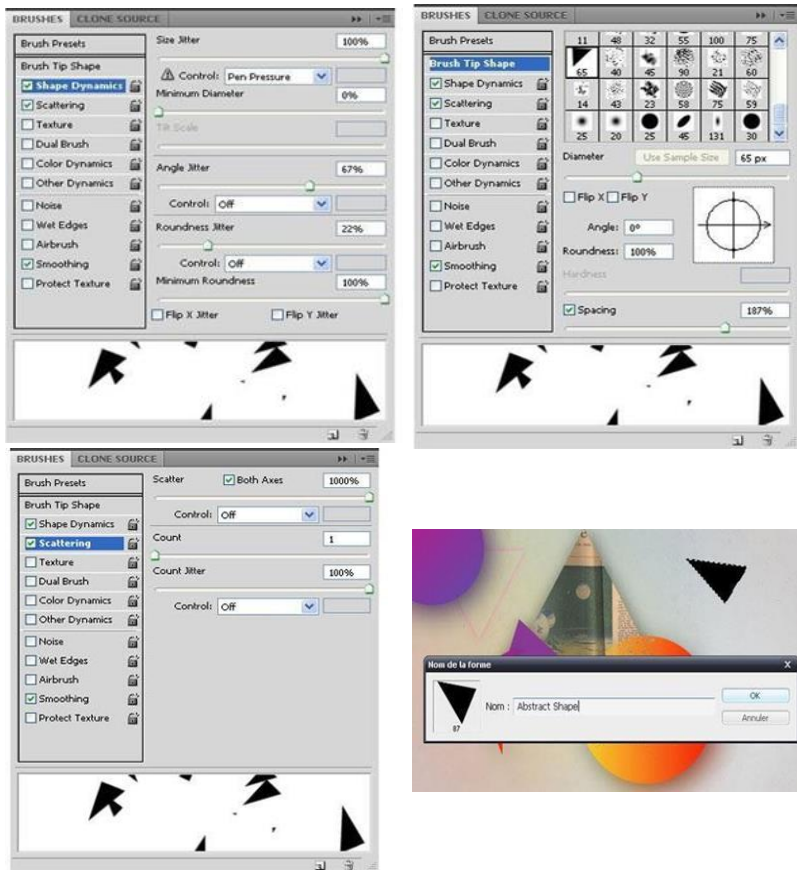



Рис.6.19. Створення коригувального пензля

Для того щоб застосувати створений пензель, створіть новий шар, і при активованому інструменті **Пензель**  (**Brush Tool**)

намалюйте довільні мазки в тих областях, де вважаєте їх доречними. Якщо хочете, так само можна додати **Стиль Шар (Layer Style) Накладення Градієнта (Gradient Overlay)**.

Скопіюйте шар «Паперова текстура» і помістіть копію над шаром з маленькими фігурками (намальованими пензлем). Масштабуйте цю текстуру (зменшіть її). Режим накладання для шару-копії з папером встановіть на **Множення (Multiply)** і застосуйте цей шар як **Відсічну маску (clipping mask)** до прошарку, що знаходиться нижче (рис.6.20).

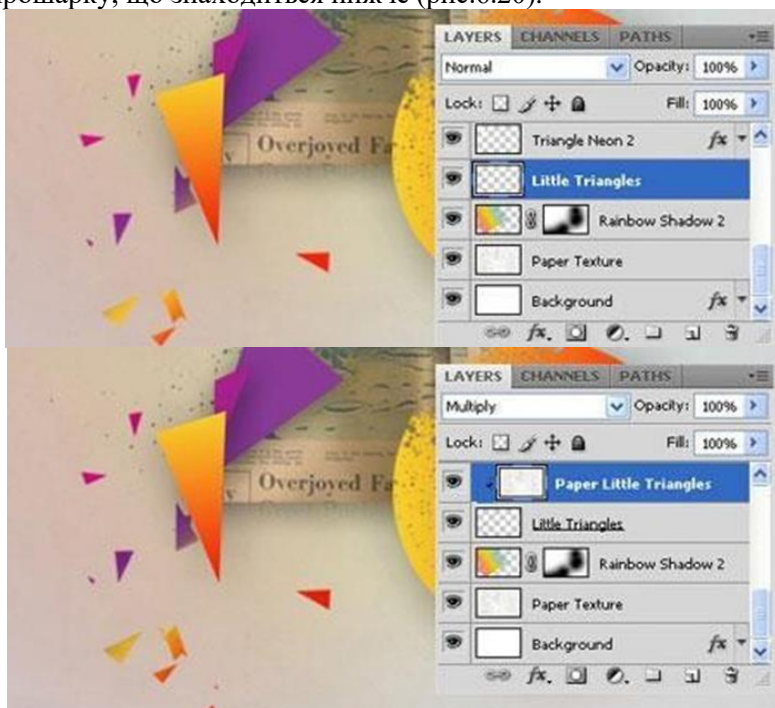


Рис.6.20. Додавання копій прошаркам

Завдання 4.

Створення бризків

9. Створіть новий шар над шаром «Пурпурне коло» («Purple Circle»). Активуйте інструмент **Пензель (Brush Tool (B))**. На панелі пензлів виберіть зручний пензель і

намалюйте невеликі бризки різним кольором. Дайте назву прошарку «Бризки фарб» («**Paint Splat**») (рис.6.21).



Рис.6.21. Створення прошарку **Paint Splats**

Збережіть колаж у форматі *jpg* та *png*, для того щоб розмістити на робочому столі компютера, як нову заставку (рис.6.22).



Рис.6.21. Результат виконаної Лаб.р. 6

Збережіть результат роботи в форматах *psd* і *jpg*.

ЗВІТ ПОВИНЕН МІСТИТИ

1. Номер, тему, мету роботи.
2. Короткий опис виконання завдань.
3. Відповіді на контрольні питання

Контрольні питання до лабораторної роботи №6

1. Опишіть у яких ситуаціях застосовується растрування прошарку?
2. Як завантажити новий пензель? Де зберігаються стандартні пензлі?
3. Як переключити вигляд пензлів?
4. Які параметри пензля можна встановити за допомогою програми Adobe Photoshop?

Лабораторна робота № 7 Створення візитки у Photoshop

Мета - створити тематичну візитну картку зі стилізацією під вінтажний стиль. Навчитися прийомам, які допоможуть досягти стилізованого ефекту.

Завдання до лабораторної роботи № 7

Завдання 7.1.

Підготувати шаблон для візитівки

1. Запустіть Adobe Photoshop, створіть новий документ (**Ctrl+N**). У меню параметрів характеристик зображення введіть наступне: Ширина – 3,5 дюймів; Висота – 2 дюйми; Роздільна здатність 300 ppi; Колірний режим: СМΥК. Створено шаблон під стандартну візитну картку (рис.7.1).

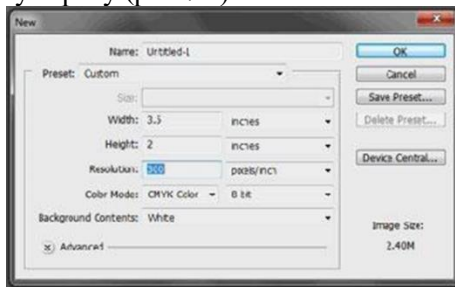


Рис. 7.1. Стандартний шаблон візитівки

2. Створіть копію фонового шару (**CTRL+J**).
3. Визначіть робочу зону за допомогою лінійки. Щоб

викликати лінійку, натисніть клавішу **CTRL + R**. Далі клацніть мишкою біля основи верхньої шкали лінійки та протягніть допоміжну лінію до верхньої основи візитки. Після цього протягніть допоміжну лінію від лівої шкали лінійки до лівого краю візитки. Повторіть цей крок ще двічі та встановіть допоміжні лінії на правій та нижній межі візитки (рис.7.2).

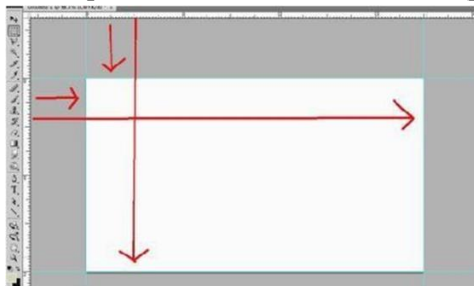


Рис. 7.2. Встановлення допоміжних ліній

4. **Нарізка візитної картки.** Під час роботи з візитними картками не забувайте про зону «під обрізку». Перейдіть до **Зображення > Розмір полотна (Image > Canvas)**. Встановіть нові значення для висоти та ширини: **Ширина (width) - 3,75** дюймов; **Висота (height) - 2,25** дюймов.

Таким чином ми додали по 0,125 дюймів з кожної із сторін, щоб при нарізці візитних карток не постраждав текст та дизайн (рис.7.3).



Рис. 7.3. Нарізка візитівки

Якщо текст (а іноді зображення) підходить близько до кордону

візитки - це виглядає не красиво. Зараз ми встановимо межі робочого поля в яких розмішуватиметься основна інформація. Робоче поле можна обмежити кількома способами.

Наприклад: «На око». Для цього використовуйте лінійку (3 Пункт). Розміри з обох боків зменшуємо на 0,125 дюймів.

Або можна ввести чіткі параметри допоміжних ліній. Це дозволить досягти більш точного результату. Для введення нових величин перейдіть до **Перегляд > Нова допоміжна лінія (View > New Guide)**. Потім встановіть такі значення (рис.7.4):

Верхнє поле: по горизонталі (Top Margin: Horizontal) – 0,25 дюйма;

Нижнє поле: по горизонталі (Bottom Margin: Horizontal) – 2 дюйма;

Ліве поле: вертикальний (Left Margin: Vertical) – 0,25 дюйма;

Праве поле: вертикальний (Right Margin: Vertical) - 3,5 дюйма.

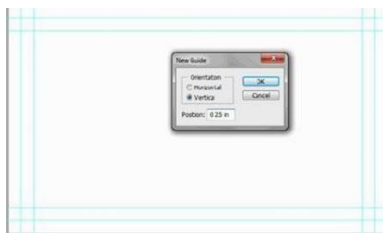


Рис. 7.4. Стандартний шаблон візитки

Завдання 7.2.

Створити макет візитки

5. **Встановлення градієнту.** Перейдіть до копії фоновому шару.

Активуйте інструмент **Гرادієнт**  (**Gradient tool**) і встановіть з його допомогою загальний колір.

Зверніть увагу, що ви завжди можете змінити колірну схему на панелі параметрів інструменту **Градієнт**, натиснувши вікно градієнта. Ви також можете розглянути всі стилі градієнта, поекспериментувати з їх налаштуваннями (іконки поруч із вікном кольору градієнта). На рисунку 7.5 використано: тип градієнта – «Дзеркальний»; кольори - # c28c44 - # c5bb88 - # c28c44.

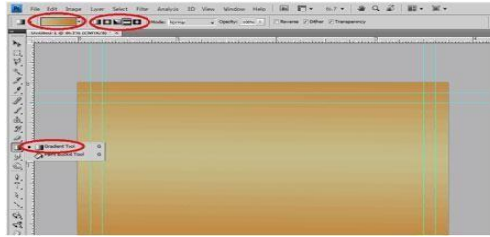


Рис. 7.5. Налаштування градієнта візитівки

6. **Додавання текстури.** Використовувати в роботі текстуру старого паперу. Для цього можете скористатися текстурами до лабораторних робіт 1 або 6. Коли текстура буде обрана, перенесіть її у свій документ, розмістіть над усіма попередніми прошарками (рис. 7.6).



Рис. 7.6. Стандартний шаблон візитівки

7. **Поєднати текстуру із загальним кольором.** Стоячи на шарі з текстурою паперу, перейдіть до режиму **Накладання шару (blend mode)** і встановіть на **Перекриття (Overlay)**. Цей простий прийом дозволить поєднати текстуру із загальним кольором.

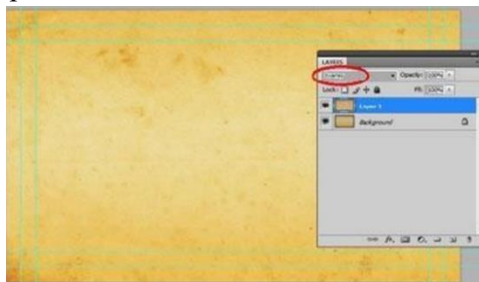



Рис. 7.7. Стандартний шаблон візитівки

8. **Заповнення візитівки вмістом.** Тепер ми підготували візитку до наступного етапу – заповнення вмістом. Нашим першим елементом буде логотип. Добре розроблений логотип, додасть шарм та більш професійний вигляд будь-якій візитній картці.

Створимо круглий логотип із фігурою сонця. Активуйте інструмент **Еліпс**  (**Ellipse Tool**). Створіть новий шар поверх інших. Утримуючи **Shift** намалуйте коло. Колір оберіть за власним бажанням на рис.7.8 використано колір #211a26.

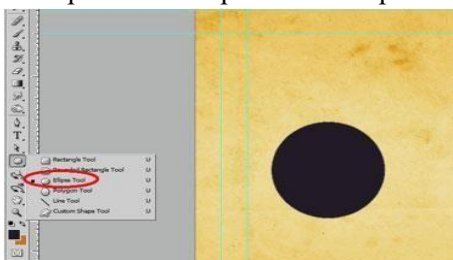


Рис. 7.8. Стандартний шаблон візитівки

9. **Растрівання фігури кола.** Для подальшої роботи нам необхідно розтриувати фігуру кола, яку ми щойно намалювали. Для цього, натисніть правою кнопкою миші по шару з колом і виберіть у підменю «**Растрівати шар**» (**rasterize**).

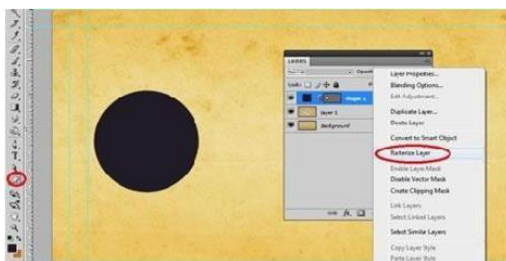



Рис. 7.9. Растрівання прошарку

10. **Додавання символів.** До круглої основи під логотип необхідно додати будь-який символ. У вас, звичайно, буде свій

власний фірмовий знак, а для прикладу я використовую фігуру сонця зі стандартного набору. Активуйте інструмент **Довільна фігура**  (**Custom Shape Tool**). З галереї варіантів форм (рис.7.10) вибираємо відповідний зразок. Додаємо новий шар над шаром з колом і малюємо на ньому вибрану фігуру

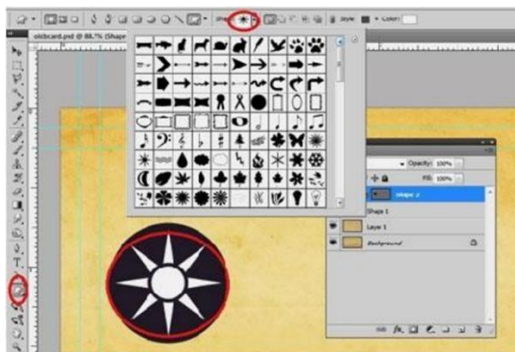


Рис. 7.10. Галерея варіантів форм

11. **Створити виділення.** Затисніть клавішу **CTRL** і клацніть на іконці фігури логотипу у шарі. Це дозволить створити виділення.

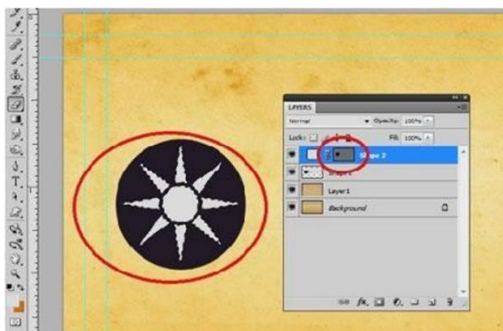



Рис. 7.10. Створення виділення

12. **Перейдіть на растрований шар із колом.** Не знімаючи виділення, натисніть клавішу **DELETE**. Зніміть виділення. Вимкніть видимість шару з фігурою логотипу(7.11).



Рис. 7.11. Вимкнення видимості шару з фігурою логотипу

Використовуємо пунктирну лінію, яка додасть трохи стилю «Ретро». Активуйте інструмент **Пензель**  (**Brush tool**). З набору пензлів виберіть стандартний круглий жорсткий пензель розміром 5 пікс (рис.7.12)

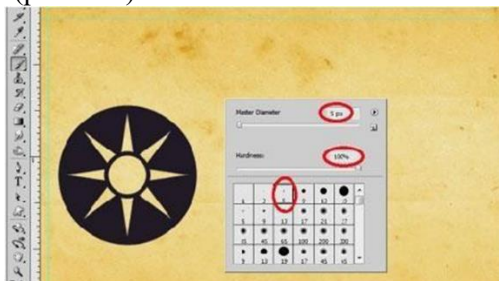


Рис. 7.12. Вибір стандартного круглого жорсткого пензеля

Натисніть на іконку панелі пензлів. Перейдіть до **"Інтервали"** (**shape subsection**) Зміна відстані до 200%. Це дозволить перетворити круглу кисть на ряд точок (рис.7.13).

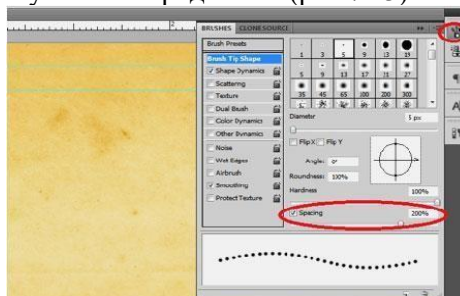


Рис. 7.13. Зміна відстані

13. **Створіть новий шар**, натиснувши **CTRL+SHIFT+N**. Потім, використовуючи **пензель**, який ми тільки що налаштували, намалуйте пряму пунктирну лінію (утримуйте клавішу **SHIFT** для того, щоб лінія вийшла прямою (рис.7.14).




Рис. 7.14. Створення прошарка з пунктирною лінією

Продублюйте отриману лінію кілька разів та розмістіть рядки у будь-якому порядку. Додайте ще кілька додаткових ліній дизайну. Зменшуємо розмір пензля до 3 пікселів і малюємо рядки у верхній та нижній частині візитки. (рис.7.15).



Рис. 7.15. Створення прошарка з додаткованими лініями

14. **Створіть акцент** у нижній інформативній частині візитки. Для цього, активуйте інструмент **Прямокутник із закругленими кутами**  (**Rounded Rectangle Tool**) і намалуйте в області нижніх дрібних рядків фігуру прямокутника (рис.7.16).

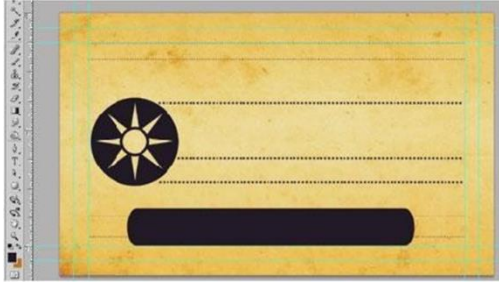


Рис. 7.16. Створення Прямокутника із закругленими кутами

Завдання 7.3.

Створити текст візитівки

15. Додайте текст. Виберіть будь-який шрифт (рис.7.17).



Рис. 7.17. Додавання тексту

16. **Виділіть усі прошарки.** Клацніть правою кнопкою миші на панелі шарів і виберіть «Об'єднати шари» в підменю. (**Merge layers**). Зразу всі шари не зливати. Зручніше зробити зведення наступним чином: виділити шари з логотипом та рядками – і злити їх. Далі виділити шари з текстом і злити їх. Має вийде три шари: текстовий, з логотипом та рядками, шар із фоном (рис.7.18).



Рис.7.18. Об'єднання прошарків

17. Завантажте будь-які вінтажні або гранжові пензлі (можна скористатися гранжовим пензлем з лабораторної роботи 4), і прикрасьте візитку. На рисунку 7.19 використано інструмент «Ластик». У налаштуваннях інструменту було вибрано гранжовий пензель. Непоганого ефекту можна досягти, якщо додати шар-маску до прошарку з логотипом (текстом) і скористатися на масці шару гранжовими кистями (колір чорний).



Рис.7.19. Використання інструменту «Ластик»

18. Змініть режим накладання шару з вінтажними візерунками та шару з інформацією на **Затемнення основи (Color burn)**. змінити режим накладання для трьох шарів: з вінтажним візерунком, з текстом, з логотипом + рядки (рис.7.20).

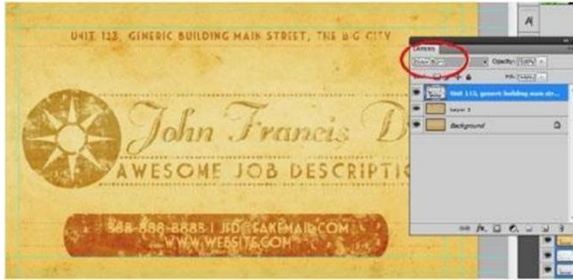


Рис.7.20. Заміна режиму накладання шару на Color burn

19. Для виразності основної частини продублюйте шар з інформацією (рис. 7.21)



Рис.7.21. Заміна режиму накладання шару на Color burn

Завдання 7.3.

Створити особисту візитівку, за особистими даними.
 Застосувати для дизайну всі ефекти, які навчилися робити під час виконання лабораторних робіт. На рисунку 7.22 наведено приклади візитівок.





Рис.7.22. Приклади оформлення візитівок

Збережіть результат роботи в форматах *psd* і *jpg*.

ЗВІТ ПОВИНЕН МІСТИТИ

1. Номер, тему, мету роботи.
2. Короткий опис виконання завдань.
3. Відповіді на контрольні питання

Контрольні питання до лабораторної роботи №6

1. Як змінити відстань між мазками пензля?
2. Як додати новий пензель?
3. Як змінити нахил мазка пензля?
4. Які параметри пензля можна встановити за допомогою Photoshop?
5. У чому відмінність колірних режимів СМΥК та RGB?

Лабораторна робота № 8

Створення анімації та GIF у Adobe Photoshop

Мета: Практичне освоєння інструментів Adobe Photoshop для створення покадрової анімації та збереження результату у форматі GIF.

Завдання до лабораторної роботи № 8

1. Створити анімацію з рухом об'єкта по заданій траєкторії.
2. Додати анімаційний ефект з'явлення тексту.
3. Зберегти анімацію у форматі GIF.

Завдання 8.1. Підготовка документа

1. **Запустіть Adobe Photoshop.** Відкрийте програму й створіть новий документ (**Ctrl+N**). У меню параметрів характеристик зображення введіть наступне: Розмір полотна – 800x600 пікселів, Роздільна здатність – 72 dpi, Колір – RGB.

2. **Створіть фон.** Додайте новий шар (**Shift+Ctrl+N**). Залейте шар градієнтом за допомогою інструменту **Gradient Tool** (наприклад, від синього до білого) рис. 8.1.

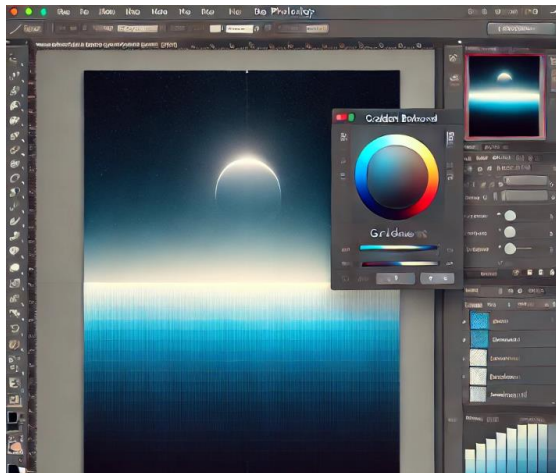


Рис. 8.1. Додавання градієнтного фону

Завдання 8.2. Створення рухомого об'єкта

3. **Додайте об'єкт.** За допомогою інструмента **Ellipse Tool (U)** створіть коло на окремому шарі. Нехай воно буде червоним. Назвіть шар «Object».

4. **Відкрийте панель анімації.** Перейдіть до **Window > Timeline** (Вікно > Хронологія). У панелі хронології виберіть «*Create Frame Animation*» (Створити покадрову анімацію).

5. **Створіть перший кадр.** Переконайтеся, що об'єкт знаходиться у початковій позиції (наприклад, лівий нижній кут).

6. **Додайте новий кадр.** Клацніть іконку **Duplicate Selected Frame** (Дублювати кадр) у панелі хронології. Перемістіть об'єкт на нову позицію (наприклад, трохи вище або праворуч).

7. **Повторіть дії.** Створіть кілька кадрів, переміщуючи об'єкт по заданій траєкторії.

Завдання 8.3. Анімація тексту

8. **Додайте текст.** Використовуючи **Horizontal Type Tool (T)**, напишіть текст (наприклад, «Hello»). Назвіть шар «Text».

9. **Зробіть текст видимим покадрово.** Переконайтеся, що текстовий шар прихований (натисніть на іконку ока). На першому кадрі текст має бути невидимим. На наступних кадрах поступово робіть текстовий шар видимим (**Shift+клік** на іконці ока).

Завдання 8.4. Налаштування таймінгу

10. **Налаштуйте час для кожного кадру.** У панелі хронології встановіть час для кожного кадру (наприклад, 0.2 секунди). Для останнього кадру можна встановити довший час (наприклад, 2 секунди).

11. **Перегляньте анімацію.** Натисніть кнопку **Play** у панелі хронології, щоб переглянути результат.

Завдання 8.5: Збереження GIF

12. **Експортуйте анімацію.** Перейдіть до **File > Export > Save for Web (Legacy)**. У вікні виберіть формат **GIF**, встановіть опцію **Looping Options** на «Forever» (Завжди) і натисніть «Save». Фінальний результат виглядає, як на рис.8.2.



Рис. 8.3. Фінальний результат

Збережіть результат у форматах *psd* (для подальшого редагування) та *gif*.

ЗВІТ ПОВИНЕН МІСТИТИ

1. Номер, тему, мету роботи.
2. Короткий опис виконання завдань.
3. Відповіді на контрольні питання

Контрольні питання:

1. Як відкрити панель хронології у Photoshop?
2. Яким інструментом створюють текст?
3. Як встановити час відображення кадру?
4. Як налаштувати повторення GIF?
5. Яка команда використовується для збереження GIF?

Питання до модульної контрольної роботи №1

1. Дайте визначення поняття комп'ютерна графіка.
2. Що являє собою графічне зображення?
3. Скільки існує основних напрямків розвитку комп'ютерної графіки?
4. У яких сферах використовується 3D-графіка?
5. Назвіть ключові напрями двовимірної графіки.
6. Які існують методи створення графічних зображень?
7. Назвіть популярні векторні графічні редактори.
8. Назвіть відомі растрові графічні редактори.
9. Які програми використовуються для створення фрактальної графіки?
10. Що таке фрактал?
11. Які ви знаєте растрові формати графічних файлів?
12. Назвіть універсальні формати графічних файлів.
13. Які формати використовуються для збереження векторної графіки?
14. Назвіть основні принципи роботи з кольором у графічних редакторах.
15. Що означає поняття «кольоровий режим»?
16. Як визначається кольорова модель?
17. Дайте характеристику кольоровій моделі RGB.
18. Опишіть особливості кольорової моделі CMYK.
19. Що таке система відповідності кольорів?
20. Для чого необхідне кодування кольорів?
21. Що означає термін «роздільна здатність зображення»?
22. Що таке глибина кольору?
23. Які існують моделі представлення кольору?
24. Опишіть робоче вікно програми Adobe Photoshop.
25. Що таке палітри в Adobe Photoshop?
26. Що відображає стрічка стану в Adobe Photoshop?
27. Для чого використовується файловий браузер у Photoshop?
28. Як змінювати масштаб і переміщуватися по зображенню?

29. Назвіть основні комбінації клавіш для керування у Photoshop.
30. Що таке інструмент «Область (Marquee)»?
31. Як працює інструмент «Лассо (Lasso)»?
32. Як використовується інструмент «Чарівна паличка (Magic Wand)»?
33. Що робить інструмент «Переміщення (Move)»?
34. Що таке динамічний діапазон зображення?
35. Як виконується тонова корекція зображення?
36. Як аналізується розподіл рівнів яскравості на гістограмі?
37. Як змінюється колір на зображенні?
38. Як використовується інструмент "Клонувальний штамп"?
39. Які функції має інструмент для відновлення зображення?
40. Що таке «Лікувальний пензель»?
41. Як виконується кадрування зображення?
42. Які особливості формату зображень TIFF?
43. Для чого призначені шари зображення?
44. Які особливості має фоновий шар?
45. Як використовується палітра «Шари»?
46. Як налаштовуються шари?
47. Як створювати, копіювати або видаляти шари?
48. Як об'єднати шари?
49. Як створюється налаштувальний шар?
50. Що таке шар-залівка?
51. Як працює маска шару?
52. Що означає обрізаюча маска?
53. Як використовуються стилі шарів?
54. Що міститься в меню «Фільтр»?
55. Як застосовується фільтр «Пластика»?
56. Що таке фільтр «Екстракція»?
57. Як використовується інструмент «Текст»?
58. Що таке фігурний текст?

59. Як створюється простий текст?
60. Що таке текстовий шар?
61. Як виконується растрування і згладжування тексту?
62. Що таке атрибути символів тексту?
63. Що таке метричні атрибути символів тексту?
64. Як змінюється регістр символів?
65. Які атрибути характерні для вертикального тексту?
66. Як задаються атрибути абзацу для вертикального тексту?
67. Які параметри впливають на перенесення тексту?
68. Як працює інструмент «Пензель»?
69. Що таке інструмент «Олівець»?
70. Як функціонує «Архівний пензель»?
71. Що таке інструмент «Гرادієнт»?
72. Як працює інструмент «Заливка»?
73. Як використовувати інструмент «Гумка»?
74. Що означають режими накладання фрагментів зображення?
75. Як працює інструмент «Перо»?
76. Як розфарбовуються чорно-білі фотографії?
77. Як створюються фотоефекти за допомогою коректувального шару «Криві»?
78. Які можливості надає коректувальний шар «Вібрація»?
79. Як створюються фотоефекти за допомогою шару-заливки?
80. Що таке анімація по траєкторії руху?
81. Як створюються стани анімації?
82. Що таке портретна ретуш?
83. Як підготувати фото для документів?
84. Як виконується корекція кольорів за допомогою фотофільтра?
85. Як створюється полігональний ефект?

Основні поняття, терміни і визначення

Властивість "за замовчуванням" – це параметр, попередньо встановлений під час розробки програмного забезпечення. Користувач може змінити цю властивість, після чого вона стає поточною.

Ефект прошарку – процес автоматичного трансформування зображення на шарі шляхом накладення спеціального шару, який додає певний ефект перекриття.

Зображення – це сукупність графічних об'єктів, які підтримує програмне забезпечення.

Інтерфейс – термін, що походить з англійської й означає "зовнішній вигляд" програмного продукту, включаючи панелі інструментів, головне меню та робочу область.

Кадрування – процес встановлення нових меж зображення із видаленням інформації, яка виходить за ці межі.

Колірний канал – це базовий компонент колірної моделі, де числові значення тонів пікселів відповідають певному параметру кольору.

Коригувальний прошарок – спеціальний тип шару, який дозволяє змінювати параметри корекції зображення без внесення змін у пікселі основних шарів, динамічно формуючи підсумкове зображення.

Маска – допоміжне чорно-біле зображення, яке накладається на основний графічний документ.

Маскована область – це частина основного зображення, що покрита непрозорими або напівпрозорими елементами маски.

Модель кольорів – спосіб збереження інформації про колір у структурі зображення.

Палітра – це інтерфейсний елемент програми, що відображає інформацію про конкретний аспект роботи програмного забезпечення та інструментів.

Панель інструментів – рухоме вікно з кнопками, кожна з яких відповідає певному інструменту або функції програми.

Перекриття ефекту – спеціальний шар, який автоматично створюється при застосуванні ефектів стилю шару та може налаштовуватися відповідними елементами керування.

Піксель – мінімальна одиниця вимірювання, що використовується пристроями відображення.

Полотно – частина зображення, яка обмежується розмірами документа.

Прошарок – елемент у Photoshop, де розташовуються графічні піксельні об'єкти, що можуть взаємодіяти з іншими шарами.

Растрівання – процес перетворення зображення з векторної форми у піксельну.

Режим накладення – алгоритм створення підсумкового зображення у багатошаровому документі або спосіб зміни кольору мазків, нанесених на зображення.

Роздільність – кількість елементів зображення на одиницю лінійного розміру, зазвичай вимірюється в пікселях на дюйм (ppi).

Розподільча здатність – характеристика пристрою, яка визначає кількість точок на одиницю довжини зображення для пристроїв виводу чи сканування.

Стиль прошарку – зафіксована комбінація ефектів, застосованих до одного шару.

Текстовий прошарок – спеціальний шар, який зберігає текст у векторному форматі разом із його параметрами форматування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Збірник лабораторно-практичних робіт «Основи комп'ютерної графіки та Web-дизайну» URL: <https://naurok.com.ua/zbirnik-laboratorno-praktichnih-robit-osnovi-komp-yuterno-grafiki-ta-web-dizaynu-145150.html> .
2. Лушенко А. Растровая компьютерная графика. Лабораторные работы. Луганск. 2013. 197с.
3. Скиба О.П. Комп'ютерна графіка : конспект лекцій для студентів усіх форм навчання спеціальностей 122 «Комп'ютерні науки» та 123 «Комп'ютерна інженерія» з курсу «Комп'ютерна графіка». Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2019. 88 с.
4. Хрущ Л.З. Конспект лекцій з курсу “Комп'ютерний графічний дизайн”. Івано-Франківськ : ЛПК, 2018. 97 с.
5. Тотосько О.В., Микитишин А.Г., Стухляк П.Д. Комп'ютерна графіка : навчальний посібник: в 2-х кн. для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерноінтегровані технології». Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2017. 304 с.
6. . Василюк А. С., Мельникова Н. І. Комп'ютерна графіка: навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2016. 308 с.
7. Власій О.О., Дудка О.М. Комп'ютерна графіка. Обробка растрових зображень: Навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ: ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2015. 72 с.
8. Головчук А. Ф., Кепко О. І., Чумак Н. М. Інженерна та комп'ютерна графіка: Навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 160 с
9. Комп'ютерна графіка: конспект лекцій для студентів усіх форм навчання спеціальностей 122 «Комп'ютерні науки» та 123 «Комп'ютерна інженерія» з курсу «Комп'ютерна графіка» / Укладач: Скиба О. П. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2019. 88 с.

10.Пічугін М. Ф., Канкін І.О., Воротніков В.В. Комп'ютерна графіка: навч. Посібник. Київ: Центр учбової літ., 2013. 346 с.

ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

11.. Psd-dude. URL: <https://www.psd-dude.com/>

12.Єдина система конструкторської документації. Експлуатаційні документи. ДСТУ ГОСТ 2.601:2006. URL: http://nmcprz.ho.ua/document/biblio_01/ESKD.pdf.

13.Learn Photoshop. URL: <https://www.adobe.com/learn/photoshop?learnIn=1>.

14.Веб-версія Photoshop. URL: <https://photoshop.adobe.com/discover>.

15.Посібник користувача Photoshop. URL: <https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/user-guide.html>.

ДОДАТКИ
Додаток А. Зразок оформлення звіту
(Титульна сторінка)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЗ „ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА”



З В І Т

З лабораторної роботи № _

з дисципліни

«КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА»

на тему: « _____ »

Виконав(ла): здобувач(ка) освіти (Прізвище, ініціали)

групи ___ курсу, спеціальності

Перевірив(ла): (Прізвище, ініціали)

Полтава -Поточний рік

(Продовження додатка А)

Структура оформлення звіту

Мета роботи:

Теоретична частина:

Відповіді на контрольні питання:

1.

Хід виконання роботи:

1.

Результати роботи

Результати роботи додаються до звіту в архівному файлі
КГ_2КН_Прізвище_Пр№

Висновки: На цій лабораторній роботі отримав(ла) основні навички
_____. Навчився(лась) основних прийомів з _____.
Виконав(ла) _____.

Додаток Б. Матеріали для лабораторних робіт

Лаб.р. № 1. Поєднання текстур і зображень



Рис.Б1
landscape.jpg



Рис.Б2
Grunge_v.jpg



Рис.Б3
old_paper.jpg



Рис.Б4
abstract.jpg

Лаб.р. № 2. Створення об'ємних літер за допомогою текстур і стилів

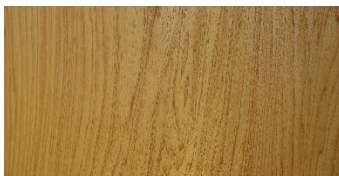


Рис.Б5. wood.jpg

Лаб.р. №3. Створення об'ємної фігури за допомогою багат шаровості

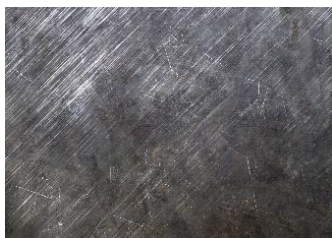


Рис.Б 5. m1.jpg



Рис.Б 6. M2.jpg

(Продовження додатка Б)

Лаб.р. № 6. Абстрактна геометрія у Photoshop



Рис.Б 7. newspaper_1



Рис.Б 8. newspaper_2



Рис.Б 9. shabby_1



Рис.Б 10. shabby_2



Рис.Б 11. paper_1



Рис.Б 12. paper_2

Навчально-методичне видання

Укладачі

КОЗУБ Галина Олександрівна

КОЗУБ Владислав Юрійович

КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

*Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 122 „Комп'ютерні науки”*

Редактор – КОЗУБ Г. О.

Комп'ютерний макет – КОЗУБ В.Ю.

Здано до склад. 20.12.2024 р. Підп. до друку 20.12.2024 р.
Формат 60x84 1/16. Папір офсет. Гарнітура Times New Roman.
Друк ризографічний. Ум. друк. арк. 6,8. Наклад 50 прим. Зам. № 00.

Видавець і виготовлювач

Видавництво Державного закладу

„Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”

вул. Івана Банка, 3, м. Полтава, 36003

e-mail: mail@luguniv.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3459 від 09.04.2009 р.