

Лабораторна робота 7

Проведення тонової та кольорової корекції

Мета роботи: оволодіти навичками проведення тонової та кольорової корекції.

Хід роботи:

Коригувати тон і колір зображення можна за допомогою коригуючих шарів.

Коригувальні шари дозволяють виконувати редагування в окремому шарі файлу зображень, залишаючи початкове зображення (задній план) без змін. Доступ до інструментів коригувального шару найпростіше отримати за допомогою значка на *палітрі Коригування* (рис. 1).

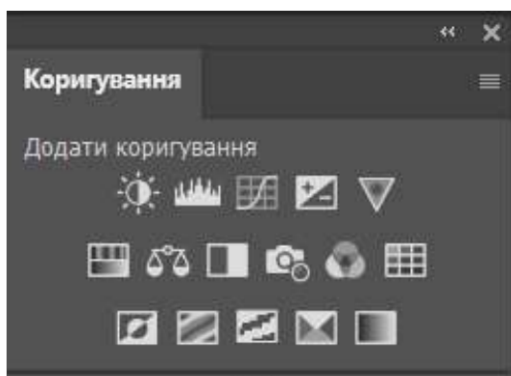


Рис. 1. Палітра Коригування

Можна додати декілька коригувальних шарів для більш складного редагування зображення. Крім того, для застосування коригування до певної області зображення можна використовувати маску.

Тонова корекція полягає в перерозподілі світла та тіні між пікселями, тобто в регулюванні яскравості і контрастності зображення. Її можна виконувати як для напівтонових, так і для кольорових зображень.

Всього в цифровому 8-бітному зображенні 256 градацій яскравості – від чорного (яскравість 0) до білого (яскравість 255), причому пікселі можуть розподілятися по градаціях нерівномірно. Наприклад, якщо в зображенні багато пікселів з яскравістю 100-150, значить воно виглядає середнім по яскравості. У темному зображенні багато пікселів з невеликою яскравістю, в світлому – з високою. Photoshop вміє будувати графіки розподілу пікселів по яскравості – гістограми. Подивившись на гістограму зображення, ви відразу побачите, який інтервал яскравості в ньому не задіяний і, виходячи з цих даних, зможете вибирати метод корекції.

Опрацюємо тоновим діапазоном різних по яскравості зображень.

Гістограма зображення – це графік, де по горизонтальній осі відкладено рівні яскравості від 0 до 255, а по вертикальній осі – число пікселів зображення.

1. Відкрийте файл *Рівні_1.jpg*. Неозброєним оком видно, що більшість ділянок зображення – затемнені. Для виправлення тональності створимо коригуючий шар *Рівні*. Для цього відкриваємо *палітру Коригування* і обираємо кнопку *Рівні*. Відкриється вікно із зображенням гістограми (рис. 2)

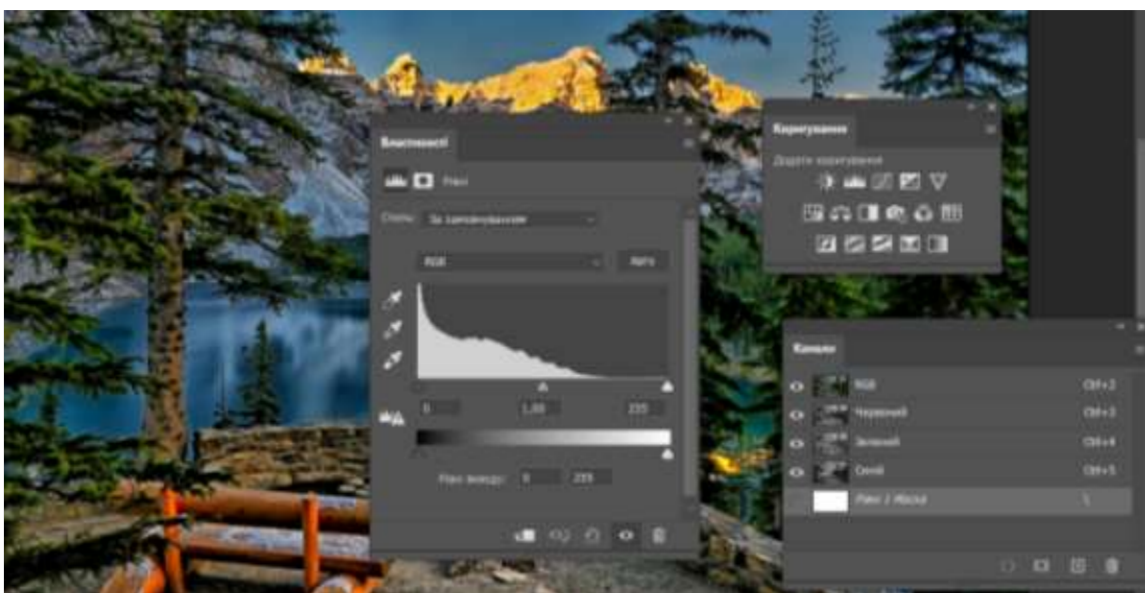


Рис. 2 Вікно *Рівні*

2. Судячи з гистограми, можна зробити висновок – майже вся частина пікселів зосереджена ближче до 0 рівня яскравості. Це можна виправити за допомогою налаштування *коригуючого шару Рівні*.

3. Редагувати рівні яскравості можна вручну, рухаючи маркери під зображенням гистограми. Білий маркер рухаємо вліво, якщо не вистачає яскравості, чорний – вправо, якщо зображення засвітлене. Середній маркер для збалансування.

4. Виставте маркери або введіть потрібні значення у спеціальні поля так як на рис. 3.



Рис. 3 Коригування рівнів яскравості

5. У результаті отримали більш світле та яскраве зображення. Переглянути результат до та після можна вмикаючи/вимикаючи позначку ока на коригуючому шарі. Попрацюйте із налаштуванням рівнів для зображення *Рівні_1.jpg*, також опрацюйте функцію автоматизації коригування рівнів, кнопку *Авто* над зображенням гистограми або натиснувши *Alt + Авто* для більш детального налаштування (порівняйте результати).

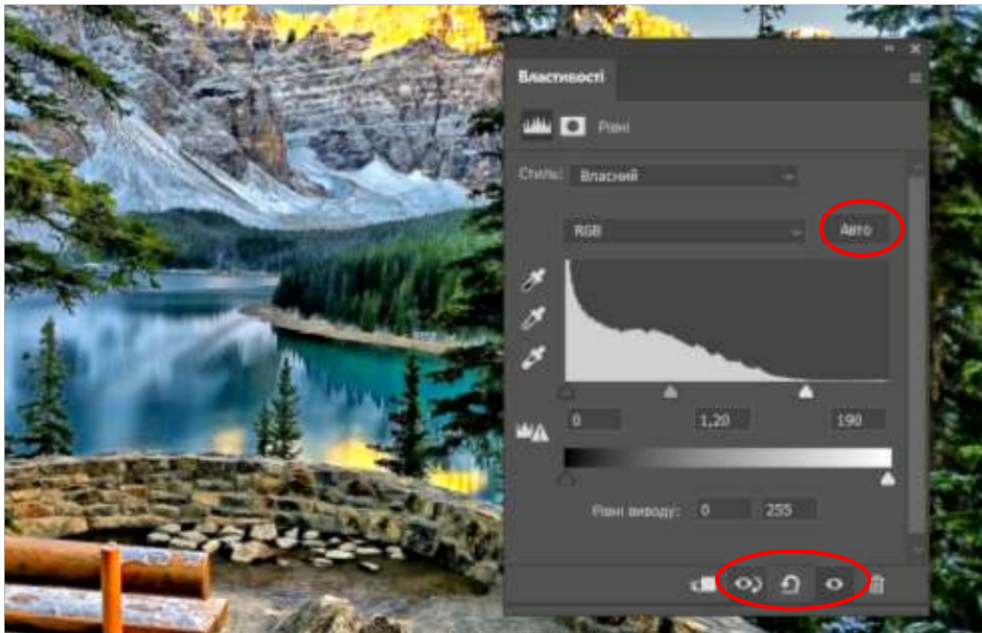


Рис. 4 Палітра Рівні

6. Відкрийте файл *рівні_2.jpg*. Визначте чого не вистачає зображенню – світла або тіні. Відкоригуйте зображення за попереднім методом налаштування *Рівнів*, результат зафіксуйте.

7. Тонову корекцію можна здійснити за допомогою *Кривих*. Відкрийте файл *криві_1.jpg*. У палітрі *Коригування* натисніть кнопку *Криві*, буде створено новий коригуючий шар (рис. 5).



Рис. 5. Діалогове вікно Криві

8. Діалогове вікно *Криві* містить зображення гистограми та графік кривої. За допомогою діалогового вікна *Криві* можна створювати вузли (точки) у потрібних місцях і рухати їх в залежності збільшення/зменшення яскравості.

9. Встановіть подібні значення точок (рис. 6), результат зафіксуйте. Скористайтеся автоматичною функцією коригування кривих, результат зафіксуйте.

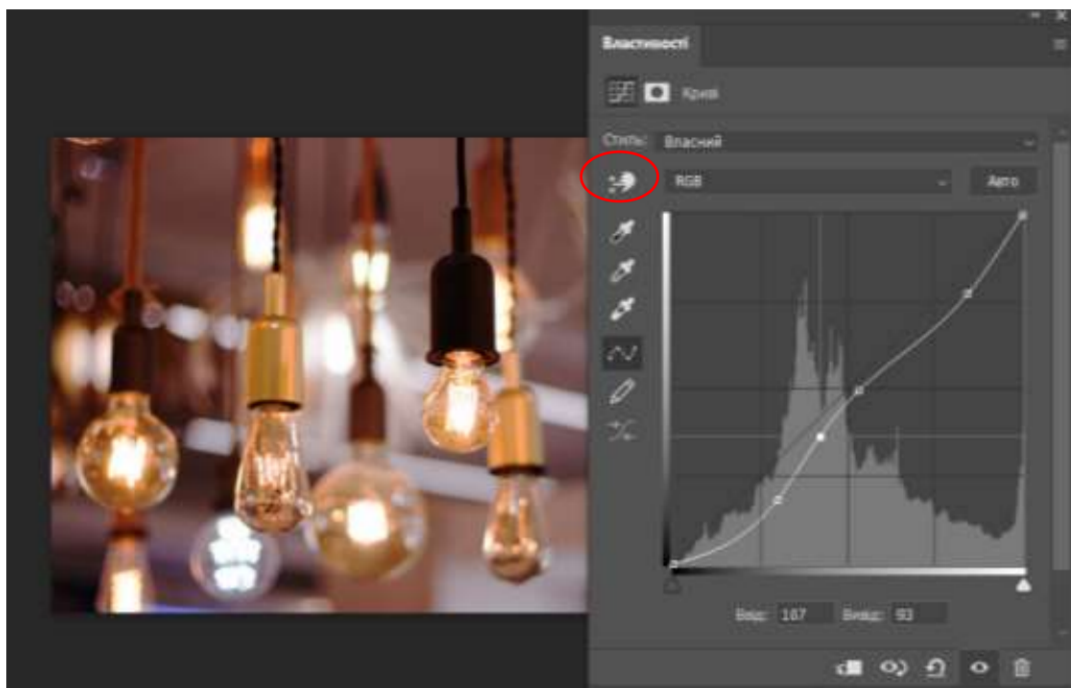


Рис. 6 Коригування тонів зображення за допомогою *Кривих*

10. Натисніть кнопку із зображенням руки у вікні *Криві*. Перенесіть курсор на зображення, відобразиться «Піпетка». Завдяки такій функції, клікнувши піпеткою на потрібну область зображення, створиться додаткова точка на кривій. Таким чином можна редагувати тональність у певних ділянках зображення. Скористуйтеся даною функцією, результат зафіксуйте.

11. Щоб скоригувати колір, у *палітрі Коригування* використовуємо такі функції: соковитість, колірний баланс або колірний тон/насиченість.

Щоб перетворити кольорове зображення на чорно-біле, вибираємо Чорно-біле. Далі розглянемо кожну функцію окремо.

12. Відкрийте файл *Соковитість_1.jpg*. На палітрі коригування оберіть *Коливання (Соковитість)*. Діалогове вікно *Коливання (Соковитість)* дозволяє редагувати коливання та насиченість. Різниця у тому, що коливання діє досить легко та м'яко, а насиченість більш агресивно. Порада використовувати насиченість якомога рідше, адже вона робить зображення неприродними.

13. Перетягніть повзунок «коливання» до доцільного значення, або введіть таке як на рис. 7. Результат зафіксуйте.

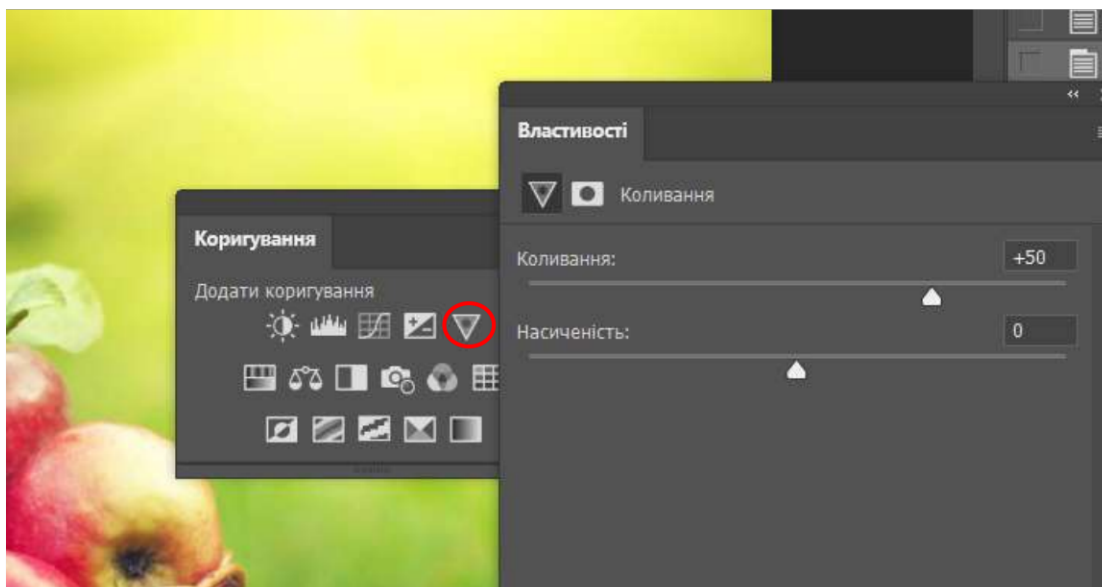


Рис. 7 Налаштування *Коливання*

14. Перегляньте результат до/після, клікнувши на позначку ока на коригуючому шарі. Відкрийте файл *Соковитість_2.jpg* та відкоригуйте значення за своїм розсудом, результат зафіксуйте.

15. Відкрийте файл *колірний баланс.jpg*. На палітрі *Корекція* клацніть піктограму *Колірний баланс*. Щоб визначити тональний діапазон, в якому будуть концентруватися зміни, виберіть на панелі *Властивості* один з варіантів Тон: Тіні, Середні тони або Світло (рис. 8).

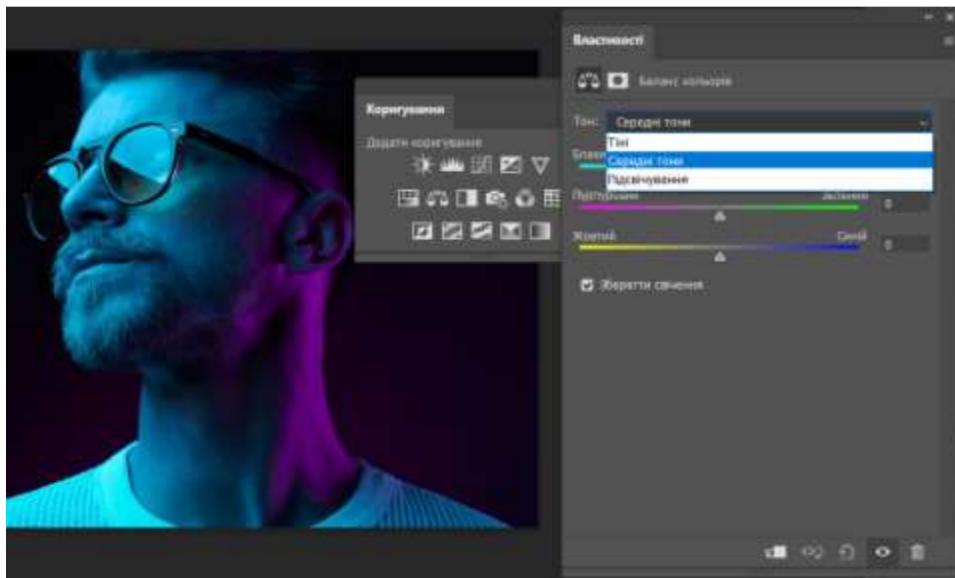


Рис. 8 Вікно налаштування колірної балансу

16. (Необов'язково) Встановіть прапорець *Зберегти свічення*, щоб змінити колір значення свічення у зображенні не змінювалися. За замовчуванням цей параметр увімкнено для збереження загального тонального балансу зображення.

17. Перетягніть *повзунок Блакитний/червоний, Пурпуровий/зелений або Жовтий/синій* у бік кольору, обсяг якого потрібно збільшити у зображенні; щоб зменшити об'єм кольору, перетягніть повзунок у бік, протилежний цьому кольору. Значення над повзунками вказують зміни у кольорі червоного, зеленого та синього каналів. Допустимі значення: від –100 до +100. Коригування можна переглядати безпосередньо на зображенні в процесі переміщення повзунків.

18. Відкоригуйте колірний баланс так, щоб блакитного стало менше, спробуйте порухати усі маркери, результат зафіксуйте.

Команда *Тон/насиченість* (рис. 9) дозволяє регулювати тон, насиченість та яскравість певного колірної діапазону або одночасно всіх кольорів зображення. Ця корекція особливо добре підходить для точного настроювання кольорів зображення в режимі СМҮК, щоб усі вони входили

в колірне охоплення пристрою виводу. Також за допомогою цієї команди можна замінити один колір на інший.

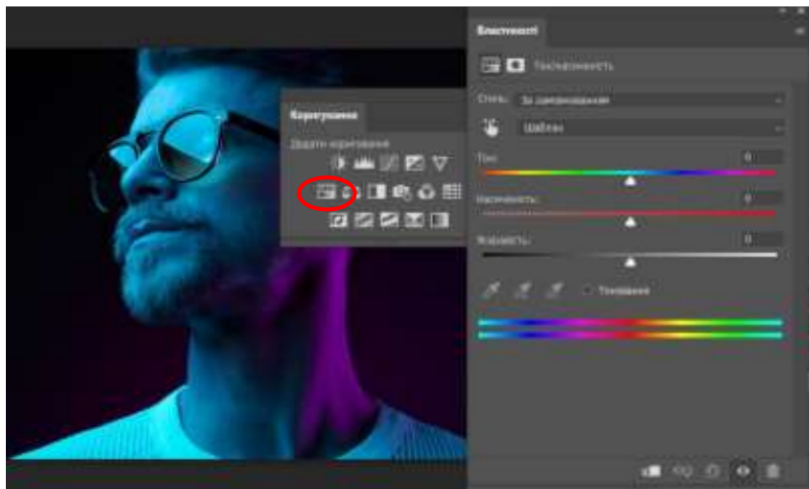


Рис. 9. Команда *Тон/насиченість*

19. За допомогою команди *Тон/насиченість* можна змінити один колір на зображенні. Відкрийте файл *Один колір.jpg* і натисніть дану команду на палітрі Керування.

20. Коли зображення тільки одного кольору на монохромному фоні, можна легко змінити його колір. Для цього рухайте повзунок *Тон* і можна побачити як змінюється колір вогню (рис. 10).



Рис. 10 Налаштування *Тон/насиченість*

21. Підберіть параметри колірної тону та насиченості так щоб вогонь став приглушено-пурпурового кольору, результат зафіксуйте.

Також можна змінити конкретний колір зображення, розглянемо більш швидкий та простий спосіб.

22. Відкрийте файл *колір.jpg*, у вікні *Тон/насиченість* натисніть кнопку у вигляді руки, наведіть на зображення та клікніть на тон який хочете замінити, наприклад на пурпуровий дим (рис. 11).

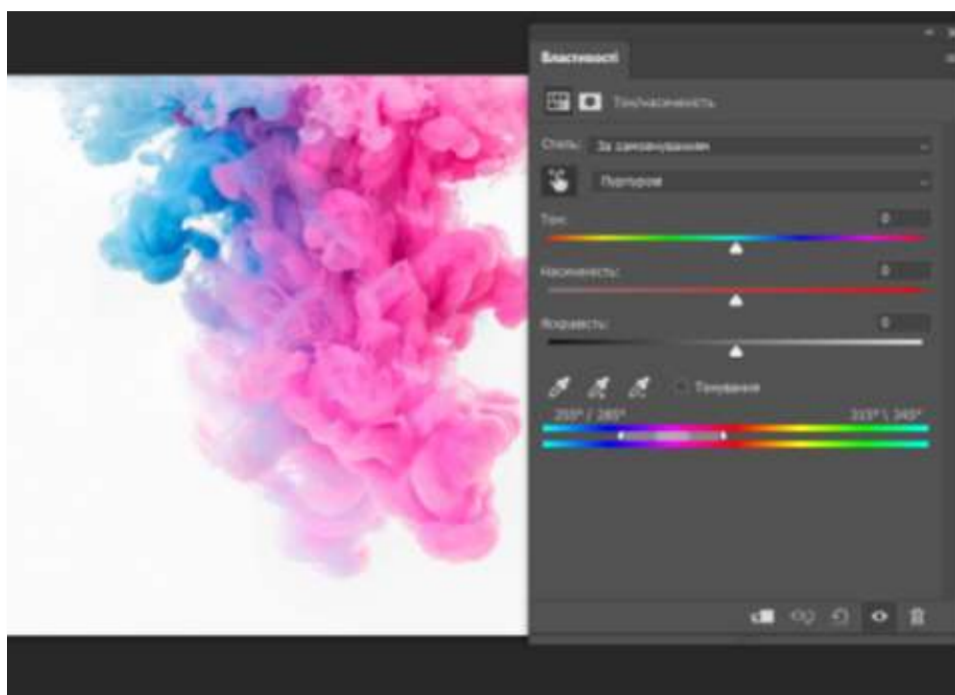


Рис. 11 Редагування тону конкретного кольору

23. З'явиться назва тонового діапазону який редагується, як показано на рис. 11 (пурпурні). Рухайте повзунок, доки пурпурний дим не стане жовтуватого кольору, результат зафіксуйте.

24. Перетворіть кольорове зображення на чорно-біле. Для цього відкрийте файл *ЧБ.jpg*. На *палітрі Керування* оберіть команду *Чорно-біле*.

25. Зображення буде недостатньо контрастним у своїх тонах тому потрібно рухати повзунки відповідних кольорів. Зверніть увагу, що жовтого та зеленого на зображенні немає тому немає сенсу змінювати їх значення.

Оберіть доцільні налаштування щоб зображення виглядало привабливо у чорно-білому варіанті, приклад на рис. 12. Результат зафіксуйте.



Рис. 12 Налаштування «Чорного-білого»

Індивідуальне завдання

1. Знайдіть повнокольорове зображення, бажано з дефектами кольорового або тонового балансу. Дефект поясніть, який саме дефект кольорового або тонового балансу та інші дефекти.
2. Відредагуйте дане зображення використовуючи перелічені методи.
3. Відредагуйте дане зображення за тоном будь-якого кольору (змініть колір).
4. Замінити один колір даного зображення на інший.

Звіт

Створіть звіт, в якому відображається покрокове виконання завдань, результати виконання, необхідні ілюстрації і висновки. Результати виконання представити в форматах psd та pdf. Звіт надайте в текстовому редакторі Word. Якщо файл занадто великий для завантаження, необхідно його розмістити на Гугл диску та посилання розмістити в документі.

Контрольні запитання для самодіагностики

1. Дайте пояснення «процентіль»?
2. Що таке контрастність і за рахунок чого відбувається її зміна при тональній корекції?
3. Що визначає параметр «гама»?
4. Як визначити найсвітліші і найтемніші ділянки зображення?
5. Яке поєднання клавіш відкриває вікно Ріні (Levels), а які Криві (Curves)?
6. Опишіть дії по управлінню яскравістю і контрастністю за допомогою кривих.
7. Як змінити у вікні Криві режим відображення CMYK на RGB?
8. Якого вигляду набуває крива для темних, світлих і збалансованих зображень?
9. Коли і як проводиться тонова корекція в довільному тоновому діапазоні?