

Дата: 26.01.2023

Група: 26

Предмет: «Обладнання»

**Тема № 1 Інструменти що використовуються для створення ефектів
УРОК: 13-14**

Тема: Характеристики та призначення цифрових фотоапаратів

Мета:

- Ознайомитись з основними ручними та механізованими інструментами, що використовуються у нетрадиційних техніках.

Вивчити основні різновиди нетрадиційних технік у декоруванні вітрин, приміщень, визначити послідовність виконання підготовчих робіт

- Виховати зацікавленість та компетентність до обраної професії.

ХІД УРОКУ



Ключові характеристики вибору

Складно, навіть неможливо однозначно відповісти, який краще вибрати фотоапарат. Щоб зрозуміти, чи підходить пристрій під певний коло завдань, треба розуміти, на які характеристики треба звернути увагу, і проводити порівняння фотокамер, виходячи з потрібності кожної з них.

Тип матриці

З допомогою матриці зображення з світлового потоку перетворюється в цифрову інформацію, яка потім йде в пам'ять. Отже, якість цього перетворювача визначає якість знімка. Існують наступні типи матриць фотоапаратів.

- **ПЗС** – ця матриця дозволяє отримувати фотографії кращої якості. Але сам елемент коштує дорого, і енергії він витрачає теж дуже багато. Встановлюють таку матрицю в камери професійного рівня в преміальному ціновому сегменті.
- **CMOS (КМОП)** – ця матриця дає якість нижче, фіксує не тільки цінну картинку, але і шуми. Зате коштує вона недорого, плюс має гарну швидкодію. Саме цей тип матриці стоїть у більшості цифрових камер.
- **Live-MOS** не має широкого поширення і використовується лише деякими брендами: Panasonic, Leica і Olympus. Найбільш популярні марки, начебто Сапоп, Nicon, воліють матриці двох попередніх типів. Live-MOS має якість, краще, ніж CMOS, але до CCD не дотягує.

Роздільна здатність матриці

Якщо говорити про якість кадру, то правильніше звернути увагу не просто на дозвіл матриці, але і її розмір. Роздільна здатність (кількість пікселів) – це загальна кількість світлочувливих точок на матриці. І ця величина важлива, особливо при великоформатному друку, при якому зображення може стати «квадратним». Але і розмір самого пікселя важливий. Чим він більше, тим краще його точність у передачі зображення. Краще дивитися саме на співвідношення розміру матриці і її дозволу.

Чутливість

Цей параметр позначається аббревіатурою **ISO**. Він характеризує здатність техніки робити якісні знімки в темряві. При роботі зі штатива з гарною витримкою може вистачити ISO близько 100. Оптимальною ж вважається попадання цієї величини в діапазоні 400-800, можна більше. У професійних великоформатних камер величина ISO може досягати 200-51200. Такі значення чутливості дозволяють робити ідеальні кадри в темряві.

Дана характеристика керована. Її зміна може відбуватися автоматично або налаштувати вручну.

Світлосила

Світлосила об'єктива показує, скільки світла упіймається в об'єктив і пройде до чутливої матриці. В хорошій камері показник світлосили дорівнює $f/1,2$. У простеньких «мільницях» це $f/16$. Враховуючи обставини, що не лише професійні фотоапарати, але й аматорські камери можуть оснащуватися додатковими об'єктивами, це не така вже й проблема. Придивитися до даного параметру треба тим, хто не буде займатися зміною оптики і планує користуватися тільки «рідним» об'єктивом.



Зум

Зум – це здатність камери наближати об'єкт зйомки на кадрі. Він може бути реалізований з допомогою оптики або в цифровому варіанті. У першому випадку за допомогою лінз змінюється фокус, завдяки чому виходить збільшити об'єкт в 10-25 разів з такою ж якістю, що було спочатку. Цифровий зум збільшує більше, до 100 крат. Тільки радіти цьому не варто. По суті, це така ж обробка кадру, коли на моніторі розтягується якийсь фрагмент фото в 10,50 або 100 разів. Чіткість кадру при цьому не порівняти з оптично збільшеним, вона сильно страждає.

Стабілізація зображення

Якщо фотографія зроблена не зі штатива або іншої твердої поверхні, уникнути спотворення картинки з-за тремтячих рук фотографа, вібрації від пориву вітру й інших обставин складно. Стабілізація, як і зум, буває оптична і цифрова.

Оптична можлива завдяки нежесткому закріпленню лінз, вони тремтять разом з руками фотографа, але при цьому залишаються нерухомими відносно знімається картини. Цифрова стабілізація реалізована програмним шляхом. За смещеннями камери щодо об'єкта стежить процесор і править ситуацію. Побічний ефект полягає у втраті інформації по краях матриці, зниження якості фотографії.

Пам'ять

Вся принадність цифрової техніки у можливості зберігати просто величезні обсяги інформації на маленькому носії. Фотоапаратів це теж стосується. Записувати відзняті зображення камери можуть в пам'ять по-різному.

- **На жорсткий диск.** Він має значний обсяг, у багатьох моделях є знімним. Це власна пам'ять камери. Наявність такого носія актуально для великих обсягів робочої інформації, наприклад, якщо фотоапарат має опцію відеозйомки.

- **Знімні карти пам'яті** монтуються в спеціальне гніздо в камері. Вони мають менший порівняно з диском обсяг. Але є ряд переваг: коштують вони недорого, якщо заповнилися вщерть або не читаються, їх легко поміняти.

- **Вбудована flash-пам'ять** вважається кращим варіантом.

Ціна її вище, ніж у решти варіантів. Надійність теж вище.

Додаткові опції

Камери можуть оснащуватися апаратними та програмними засобами для реалізації наступних додаткових опцій:

- спалах;
- регулювання фокусу;
- відеозапис;
- фотоефекти (наприклад, усунення червоних очей).



Запитання для самоконтролю:

1. Що таке фотоапарат?
2. Чим відрізняється цифровий фотоапарат від звичайного?
3. Як класифікуються цифрові фотоапарати?
4. Які характеристики цифрового фотоапарату?
5. Яке призначення цифрових фотоапаратів?

Домашнє завдання:

- ✓ Опрацювати самостійно матеріал.
- ✓ Виконати короткий конспект
- ✓ Фотографію конспекту надіслати викладачу mTanatko@ukr.net