



MINISTERSTWO EDUKACJI
NARODOWEJ



Andrzej Zbigniew Leszczyński

Użytkowanie urządzeń stosowanych w fotografii cyfrowej 313[01].Z2.03

Poradnik dla nauczyciela

Wydawca

**Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy
Radom 2007**

Recenzenci:

dr hab. inż. Piotr Nowak

mgr inż. Piotr Terlecki-Prokopowicz

Opracowanie redakcyjne:

mgr Andrzej Zbigniew Leszczyński

Konsultacja:

mgr Zdzisław Sawaniewicz

Poradnik stanowi obudowę dydaktyczną programu jednostki modułowej Użytkowanie urządzeń stosowanych w fotografii cyfrowej 313[01].Z2.03 zawartego w modułowym programie nauczania dla zawodu fototechnik.

Wydawca

Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	3
2. Wymagania wstępne	5
3. Cele kształcenia	6
4. Przykładowe scenariusze zajęć	7
5. Ćwiczenia	11
5.1. Elektroniczna rejestracja obrazu	11
5.1.1. Ćwiczenia	11
5.2. Urządzenia wejścia	14
5.2.1. Ćwiczenia	14
5.3. Urządzenia wyjścia	17
5.3.1. Ćwiczenia	17
5.4. Edycja obrazów w komputerze	20
5.4.1. Ćwiczenia	20
6. Ewaluacja osiągnięć ucznia	23
7. Literatura	38

1. WPROWADZENIE

Przekazuję Państwu Poradnik dla nauczyciela, który będzie pomocny w prowadzeniu zajęć dydaktycznych w szkole kształcącej w zawodzie fototechnik. Dotyczy on realizacji jednostki modułowej „Użytkowanie urządzeń stosowanych w fotografii cyfrowej” 313[01].Z2.03, która jest składnikiem modułu „Elektroniczna technika rejestracji obrazu” 313[01].Z2.

W poradniku zamieszczono:

- wymagania wstępne, czyli wykaz umiejętności, jakie uczeń powinien mieć już ukształtowane, aby bez problemów mógł korzystać z poradnika,
- cele kształcenia, wykaz umiejętności, jakie uczeń opanuje podczas zajęć,
- przykładowe scenariusze zajęć,
- propozycje ćwiczeń, które mają na celu wykształcenie u uczniów umiejętności praktycznych,
- ewaluację osiągnięć ucznia z dwoma narzędziami pomiaru dydaktycznego,
- wykaz literatury, z jakiej uczniowie mogą korzystać podczas nauki.

Wskazane jest, aby zajęcia dydaktyczne były prowadzone różnymi metodami ze szczególnym uwzględnieniem:

- pokazu z objaśnieniem (instruktażem),
- ćwiczeń praktycznych,
- metody projektów,
- tekstu przewodniego.

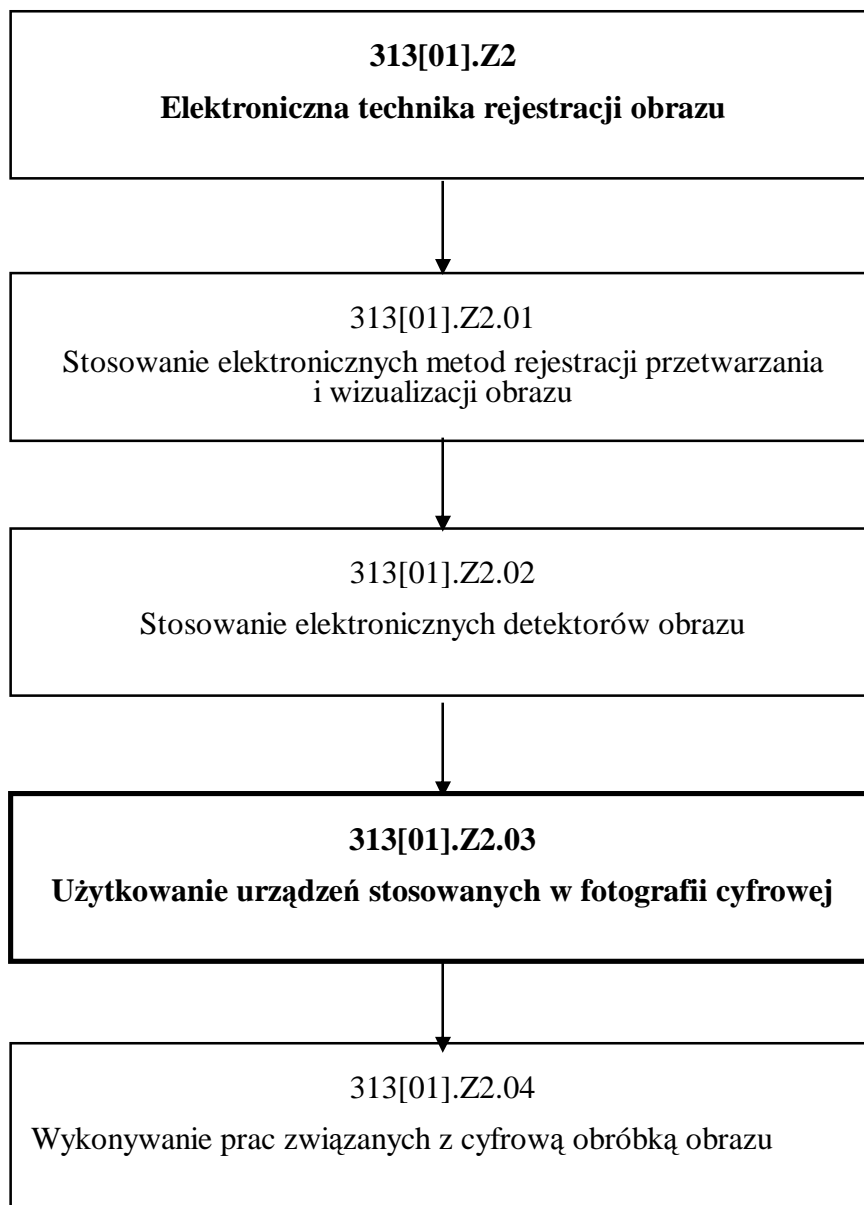
Formy organizacyjne pracy uczniów mogą być zróżnicowane, począwszy od samodzielnej pracy uczniów do pracy zespołowej.

W celu przeprowadzenia sprawdzianu wiadomości i umiejętności ucznia, nauczyciel może posłużyć się zamieszczonymi w rozdziale 6 zestawami zadań testowych. W tym rozdziale podano również:

- plany testów w formie tabelarycznej,
- punktacje zadań,
- propozycje norm wymagań,
- instrukcje dla ucznia,
- instrukcje dla nauczyciela,
- karty odpowiedzi,
- zestawy zadań testowych.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

W czasie pobytu w pracowni należy bezwzględnie zwrócić uwagę na przestrzeganie regulaminów, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz instrukcji przeciwpożarowych wynikających z rodzaju wykonywanych prac.



Schemat układu jednostek modułowych

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Przystępując do realizacji programu jednostki modułowej uczeń powinien umieć:

- rozróżniać techniki rejestracji obrazu,
- określać metody rejestracji informacji obrazowej,
- klasyfikować detektory obrazu,
- charakteryzować hybrydowe metody uzyskiwania fotografii,
- charakteryzować elektroniczne i hybrydowe metody uzyskiwania obrazu ruchomego,
- określać zasady cyfrowego zapisu i kompresji obrazu,
- określać parametry obrazu cyfrowego,
- określać sposoby wizualizacji obrazów cyfrowych w różnych technikach rejestracji,
- określać elementarną budowę detektora obrazu,
- określać przydatność detektorów do rejestracji informacji obrazowej,
- dobierać parametry pracy detektora do przeznaczenia obrazu,
- rozróżniać podstawowe modele barw,
- klasyfikować nośniki pamięci informacji obrazowej,
- rozróżniać nośniki pamięci stosowane w aparatach cyfrowych,
- określać tendencje rozwojowe elektronicznych detektorów obrazu,
- stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

3. CELE KSZTAŁCENIA

W wyniku realizacji programu jednostki modułowej uczeń powinien umieć:

- wyjaśnić zasady elektronicznej rejestracji obrazu w sprzęcie fotograficznym,
- sklasyfikować urządzenia do pozyskiwania, przetwarzania i wizualizacji obrazów cyfrowych,
- rozróżnić elementy budowy podstawowych urządzeń fototechnicznych stosowanych w fotografii cyfrowej,
- wyjaśnić zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych w fotografii cyfrowej,
- określić zasady obsługi sprzętu stosowanego w elektronicznych technikach obrazowania,
- rozróżnić urządzenia do pozyskiwania obrazów cyfrowych,
- określić rodzaje aparatów cyfrowych,
- dobrać parametry rejestracji obrazu,
- sklasyfikować przystawki skanujące do aparatów fotograficznych,
- posłużyć się urządzeniami do pozyskiwania obrazów cyfrowych,
- sklasyfikować skanery ze względu na parametry pracy i przeznaczenie,
- określić parametry pracy skanerów,
- zastosować urządzenia do przetwarzania obrazów cyfrowych,
- zastosować urządzenia do wizualizacji obrazów cyfrowych,
- określić rodzaje drukarek,
- określić zasadę działania naświetlarki,
- rozróżnić urządzenia do projekcji obrazów cyfrowych,
- skalibrować urządzenia stosowane w fotografii cyfrowej,
- scharakteryzować system zarządzania barwą,
- zastosować zasady kalibracji monitorów, skanerów i drukarek,
- osadzić profil barwny w obrazie cyfrowym,
- skorzystać z dostępnych źródeł informacji, takich jak: prospekty, karty katalogowe, instrukcje technologiczne, dokumentacja techniczna,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

4. PRZYKŁADOWE SCENARIUSZE ZAJĘĆ

Scenariusz zajęć 1

Osoba prowadząca

Modułowy program nauczania: Fototechnik 313[01].

Moduł: Elektroniczna technika rejestracji obrazu 313[01].Z2.

Jednostka modułowa: Użytkowanie urządzeń stosowanych w fotografii cyfrowej 313[01].Z2.03.

Temat: Funkcje aparatu cyfrowego. Kontrolowanie jakości światła.

Cel ogólny: Posługiwanie się cyfrowym aparatem fotograficznym.

Po zakończeniu zajęć edukacyjnych uczeń potrafi:

- obsłużyć się aparatem fotograficznym,
- dobrać ustawienia aparatu do istniejących warunków oświetlenia,
- rozróżnić źródła światła o różnej temperaturze barwowej.

Metody nauczania–uczenia się:

- pogadanka informacyjna,
- metoda projektów,
- praca indywidualna.

Formy organizacyjne pracy uczniów:

- praca indywidualna.

Czas: 3 godziny dydaktyczne.

Środki dydaktyczne:

- cyfrowy aparat fotograficzny wraz z instrukcją obsługi,
- obiekt do fotografowania,
- źródła światła – światło żarowe, błyskowe lub lampy fluorescencyjne.

Przebieg zajęć:

1. Omówienie tematu i celu zajęć.
2. Przygotowanie planu zdjęciowego, zawierającego elementy neutralne (białe, szarości, czernie).
3. Wykonanie serii zdjęć na różnych i zalecanych ustawieniach balansu bieli.
4. Obejrzenie fotografii na monitorach komputerów, porównanie i komentarz.

Zakończenie zajęć

Nauczyciel dokonuje podsumowania efektów ćwiczenia.

Praca domowa

Wykonaj zdjęcie aparatem cyfrowym białej kartki papieru, wykorzystując oświetlenie występujące w Twoim mieszkaniu. Dostosuj ustawienia balansu bieli tak, aby uzyskać optymalną jakość barw. Po wykonanej pracy zapisz spostrzeżenia.

Sposób uzyskania informacji zwrotnej od ucznia po zakończonych zajęciach:

- Każdy z uczniów wypowiada się, czy zajęcia były prowadzone w sposób ciekawy i zrozumiały.

Scenariusz zajęć 2

Osoba prowadząca

Modułowy program nauczania: Fototechnik 313[01].

Moduł: Elektroniczna technika rejestracji obrazu 313[01].Z2.

Jednostka modułowa: Użytkowanie urządzeń stosowanych w fotografii cyfrowej 313[01].Z2.03.

Temat: Prezentacja multimedialna: instrukcja obsługi urządzenia wyjścia.

Cel ogólny: Tworzenie prezentacji multimedialnej.

Po zakończeniu zajęć edukacyjnych uczeń potrafi:

- zaplanować sekwencję zdjęciową,
- posłużyć się programem do tworzenia prezentacji multimedialnej,
- skonfigurować sprzęt potrzebny do przeprowadzenia prezentacji,
- przeprowadzić prezentację multimedialną.

Metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- metoda projektów,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Formy organizacyjne pracy uczniów:

- praca indywidualna,
- praca w zespołach 2-osobowych.

Czas: 5 godzin dydaktycznych.

Środki dydaktyczne:

- urządzenie wyjścia,
- cyfrowy aparat fotograficzny,
- komputer z odpowiednim oprogramowaniem,
- rzutnik multimedialny,
- ekran,
- nagłośnienie.

Przebieg zajęć:

1. Omówienie tematu i celów zajęć.
2. Zaplanowanie pracy.
3. Wykonanie zdjęć do prezentacji.
4. Wybór i przygotowanie zdjęć.
5. Stworzenie prezentacji w wybranym programie.
6. Przeprowadzenie pokazu.
7. Omówienie i ocena.
8. W trakcie zajęć komentarz i bieżąca ocena kolejnych etapów pracy.

Zakończenie zajęć

Obejrzenie prezentacji i podsumowanie pracy.

Praca domowa

Wyszukaj tło muzyczne pasujące do wykonanej na zajęciach prezentacji multimedialnej.

Sposób uzyskania informacji zwrotnej od ucznia po zakończonych zajęciach:

- Każdy z uczniów wypowiada się, czy zajęcia były prowadzone w sposób ciekawy i zrozumiały.

5. ĆWICZENIA

5.1. Elektroniczna rejestracja obrazu

5.1.1. Ćwiczenia

Ćwiczenie 1

Sprawdź czy w dostępnym Ci aparacie cyfrowym jest możliwość wyboru profilu koloru. Wykonaj testowe zdjęcia przełączając profil w niezmiennych warunkach ekspozycji. Porównaj obrazy, omów różnice.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeczytać materiał nauczania z poradnika dla ucznia i poszerzyć wiadomości z literatury uzupełniającej,
- 2) zapoznać się z instrukcją obsługi aparatu ze szczególnym uwzględnieniem wyboru przestrzeni barwnej,
- 3) wykonać zaplanowane zdjęcia używając statywu,
- 4) przeprowadzić transfer danych do komputera,
- 5) porównać otrzymane wyniki, omówić różnice na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- cyfrowy aparat fotograficzny,
- instrukcja obsługi aparatu cyfrowego,
- statyw,
- komputer PC z oprogramowaniem do obróbki zdjęć.

Ćwiczenie 2

Dokonaj kalibracji skali szarości przed rejestracją obrazu przy użyciu skanera, symulując użycie oprogramowania dołączonego do urządzenia.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeczytać materiał nauczania z poradnika dla ucznia i poszerzyć wiadomości z literatury uzupełniającej,
- 2) wyczyścić powierzchnię skanera oraz skanowaną fotografię, ustawić wzorzec szarości na powierzchni szyby obok skanowanego obrazu,
- 3) wykonać skan poglądowy w skali szarości w trybie 8- lub 16-bitowym,
- 4) zaznaczyć tę część zarejestrowanego obrazu, na której znajduje się wzornik i tylko wzornik (bez tła, z dopuszczalnym marginesem pola wzornika),
- 5) z menu skanera wybrać narzędzie histogramu, przesunąć w nim znacznik świateł i cieni tak, aby wskazywały na początek i koniec widzialnych informacji, próbka bieli powinna mieć wartość 255, a czerni 0,
- 6) doprowadzić środkowe pole szarości do wartości 127,
- 7) wykonać pełny skan w rozdzielczości 300dpi, wielkości oryginału,
- 8) otworzyć otrzymany obraz w programie edycyjnym np. Adobe Photoshop,
- 9) za pomocą narzędzia próbkowanie kolorów (kroplomierz) zmierzyć wartości pół- bieli, czerni i szarości, i odczytać na palecie Info,
- 10) porównać otrzymane wyniki, zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z instruktążem,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- skaner,
- wzorzec szarości,
- fotografia do skanowania,
- komputer PC z oprogramowaniem do obróbki zdjęć.

Ćwiczenie 3

W programie Adobe Photoshop otwórz zakładkę Edycja-Ustawienia koloru. Przejrzyj wszystkie możliwe opcje w oknie Ustawienia, Przestrzenie robocze, Zasady zarządzania kolorem. Wybierz przycisk Więcej opcji, żeby przyjrzeć się Opcjom konwersji i wyborowi Parametrów zaawansowanych. Uważnie przeczytaj Opis (w ramce na samym dole) – komentarz dla każdego z wybranych wariantów. Wynotuj wszystkie możliwe profile przestrzeni roboczej RGB. Które z nich już znasz? Jak myślisz, dlaczego w różnych regionach świata są inne profile CMYK?

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeczytać materiał nauczania z poradnika dla ucznia i poszerzyć wiadomości z literatury uzupełniającej,
- 2) włączyć komputer i uruchomić program Adobe Photoshop,
- 3) postępować zgodnie z instrukcją w poleceniu,
- 4) zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- komputer PC z oprogramowaniem do obróbki zdjęć.

Ćwiczenie 4

Odszukaj w Internecie informacje na temat profili koloru ICC zamieszczonych na stronach laboratorium fotograficznego ProfiLab w Warszawie. Zapoznaj się z instrukcją ABC profilowania (PDF). Zwróć uwagę, że są tam przygotowane profile ICC dla poszczególnych maszyn oraz typów materiałów. Dlaczego tyle uwagi poświęca się profilom koloru w tym laboratorium?

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeczytać materiał nauczania z poradnika dla ucznia i poszerzyć wiadomości z literatury uzupełniającej,
- 2) włączyć komputer i uruchomić przeglądarkę internetową,
- 3) zapoznać się ze wskazanymi treściami,
- 4) zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- komputer PC z połączeniem Internetowym.

5.2. Urządzenia wejścia

5.2.1. Ćwiczenia

Ćwiczenie 1

Zapoznaj się z danymi technicznymi czterech modeli aparatów fotograficznych, które wskaże Ci nauczyciel. Na podstawie informacji pozyskanych z różnych źródeł (foldery, instrukcje obsługi, materiały reklamowe) zaproponuj własną klasyfikację tych aparatów. Uzasadnij swoją decyzję na forum grupy.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeczytać materiał nauczania z poradnika dla ucznia i poszerzyć wiadomości z literatury uzupełniającej,
- 2) zapoznać się z materiałami dotyczącymi wskazanych przez nauczyciela modeli aparatów,
- 3) opracować własne kryteria klasyfikacji,
- 4) przygotować klasyfikację aparatów,
- 5) przedstawić klasyfikację na forum grupy i ją uzasadnić.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- metoda projektów,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- komputer z dostępem do Internetu,
- czasopisma,
- foldery,
- materiały reklamowe.

Ćwiczenie 2

Przygotuj własny plan zdjęciowy – obiekt, który chcesz sfotografować oraz oświetlenie – do wyboru światło żarowe, błyskowe lub lampy fluorescencyjne. Wykonaj dwa zdjęcia cyfrowym aparatem fotograficznym. Do pierwszego zdjęcia wybierz ustawienie balansu bieli typowe dla wybranego źródła światła. Do drugiego zdjęcia zastosuj ustawienia własne balansu bieli do wybranego oświetlenia (jest to opcja ręcznego ustawienia balansu przy użyciu wzorca). Pomocna będzie przy tym instrukcja obsługi Twojego aparatu fotograficznego. Wykonane zdjęcia obejrzyj na monitorze komputera i porównaj. Wnioski przedstaw grupie.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeczytać materiał nauczania z poradnika dla ucznia i poszerzyć wiadomości z literatury uzupełniającej,
- 2) przygotować plan zdjęciowy,
- 3) wykonać zdjęcia, postępując zgodnie z instrukcją zawartą w poleceniu,
- 4) obejrzeć fotografie na monitorze komputera i je porównać,
- 5) zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pogadanka informacyjna,
- metoda projektów,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- cyfrowy aparat fotograficzny wraz z instrukcją obsługi,
- obiekt do fotografowania,
- źródła światła – światło żarowe, błyskowe lub lampy fluorescencyjne,
- komputer PC z oprogramowaniem do obróbki zdjęć.

Ćwiczenie 3

Zeskanuj zdjęcie skanerem płaskim z najwyższą rozdzielczością urządzenia i zapisz je na płycie.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeczytać materiał nauczania z poradnika dla ucznia i poszerzyć wiadomości z literatury uzupełniającej,
- 2) zapoznać się z instrukcją obsługi skanera,
- 3) wykonać skanowanie wstępne,
- 4) ustawić odpowiedni kadr, orientację oraz docelową wielkość obrazu,
- 5) upewnić się, że ustawiona jest najwyższa rozdzielczość skanera,
- 6) ustawić punkt bieli, czerni i Gamma,
- 7) wykonać skanowanie,
- 8) zapisać zeskanowane zdjęcie na płycie.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- zdjęcie,
- skaner,
- komputer PC z oprogramowaniem do obróbki zdjęć,
- płyta CD.

Ćwiczenie 4

Zeskanuj negatyw barwny. Zadbaj o najwyższą jakość obrazu, czyli zeskanuj w możliwie największej rozdzielczości optycznej skanera. Jeżeli jest to możliwe, skorzystaj z technologii DIGITAL ICE.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeczytać materiał nauczania z poradnika dla ucznia i poszerzyć wiadomości z literatury uzupełniającej,
- 2) zapoznać się z instrukcją skanera,
- 3) umieścić film w skanerze,
- 4) uruchomić aplikację obsługującą skaner lub Adobe Photoshop (polecenie Importuj),
- 5) wykonać skan próbny,
- 6) skorzystać z trybu zaawansowanego – zaznaczyć opcję rodzaju oryginału oraz wybrać odpowiednie parametry skanowania (maksymalną rozdzielczość, obszar skanowania, nazwę lub prefiks nazwy, format – rozszerzenie plików), wskazać miejsce docelowe dla skanowanego obrazu,
- 7) wykonać skan i zamknąć aplikację,
- 8) sprawdzić jakość i parametry skanu w programie Adobe Photoshop i zapisać obraz na nośniku,
- 9) omówić wyniki ćwiczenia z nauczycielem, zapisać wnioski.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- negatyw barwny,
- skaner,
- komputer PC z oprogramowaniem do obróbki zdjęć,
- płyta CD.

5.3. Urządzenia wyjścia

5.3.1. Ćwiczenia

Ćwiczenie 1

Przygotuj miniprezentację fotograficzną korzystania z dowolnego urządzenia wyjścia. Zaprezentuj swoją pracę całej grupie przy użyciu rzutnika multimedialnego.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeczytać materiał nauczania z poradnika dla ucznia i poszerzyć wiadomości z literatury uzupełniającej,
- 2) zaplanować prezentację wybranego urządzenia wyjścia,
- 3) wykonać zaplanowane zdjęcia,
- 4) przygotować zdjęcia w programie edycyjnym (wykadrować, skorygować ostrość itp.),
- 5) wybrać program do prezentacji, np. Power Point, Picasa, IrfanView, Foto Angelo,
- 6) skonfigurować sprzęt (komputer, rzutnik, ekran, ewentualne nagłośnienie),
- 7) wybrać parametry projekcji w menu rzutnika (prostokątny kształt obrazu, tryb pracy rzutnika, intensywność światła),
- 8) przeprowadzić prezentację na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- metoda projektów,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- urządzenie wyjścia,
- cyfrowy aparat fotograficzny,
- komputer z odpowiednim oprogramowaniem,
- rzutnik multimedialny,
- ekran,
- nagłośnienie.

Ćwiczenie 2

Wydrukuj na drukarce fotograficznej obraz cyfrowy z możliwie najlepszymi parametrami. Sprawdź maksymalną rozdzielczość i format urządzenia drukującego. Wykorzystaj trzy rodzaje papieru do drukowania.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeczytać materiał nauczania z poradnika dla ucznia i poszerzyć wiadomości z literatury uzupełniającej,
- 2) wydrukować wzór kontrolny i ocenić jego poprawność, w razie konieczności przeprowadzić procedurę czyszczenia dysz (drukarka atramentowa),
- 3) w ustawieniach ustawić najwyższą jakość fotograficzną,
- 4) wydrukować obraz cyfrowy, dostosowując ustawienia drukarki do typu nośnika (papieru),
- 5) powtórzyć procedurę drukowania, zmieniając typ papieru i ustawienia drukarki,
- 6) ocenić różnice w jakości otrzymanych obrazów, zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- drukarka fotograficzna,
- komputer PC z oprogramowaniem do obróbki zdjęć,
- obraz cyfrowy o możliwie pełnej tonalności,
- trzy rodzaje nośnika.

Ćwiczenie 3

Wykonaj korektę obrazu przeznaczonego do naświetlenia w DLabie. Określ format, rozdzielczość, jasność i równowagę barwną obrazu cyfrowego. Po wykonaniu odbitki porównaj obraz otrzymany z obrazem wyświetlanym na monitorze. Jak uważasz, z czego wynikają różnice? Czy w tym DLaboratorium jest możliwe pobranie profilu maszyny?

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeczytać materiał nauczania z poradnika dla ucznia i poszerzyć wiadomości z literatury uzupełniającej,
- 2) przygotować wykonane wcześniej zdjęcie w programie edycyjnym, np. Adobe Photoshop,
- 3) ustawić następujące parametry: wielkość obrazu, rozdzielczość przeznaczona do druku, jasność, równowaga barwna,
- 4) zapisać przygotowany plik na nośniku,
- 5) wykonać odbitkę w DLabie,
- 6) porównać obraz otrzymany na papierze fotograficznym z obrazem wyświetlanym na monitorze,
- 7) porównać otrzymane wyniki, zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- obraz cyfrowy,
- komputer PC z oprogramowaniem do obróbki zdjęć,
- płyta CD.

5.4. Edycja obrazów w komputerze

5.4.1. Ćwiczenia

Ćwiczenie 1

Wykonaj fotografię i przygotuj plik obrazowy przeznaczony do publikacji w Internecie. Zaprezentuj swoją pracę nauczycielowi.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeczytać materiał nauczania z poradnika dla ucznia i poszerzyć wiadomości z literatury uzupełniającej,
- 2) zaplanować parametry docelowe wybranego obrazka,
- 3) wykonać zaplanowane zdjęcie,
- 4) dostosować zdjęcie w programie edycyjnym (kadr, wielkość, rozdzielczość, ostrość itp.),
- 5) zapisać obraz na nośniku pamięci,
- 6) przedstawić swoją pracę nauczycielowi i grupie, zapisać wnioski.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- cyfrowy aparat fotograficzny,
- komputer z odpowiednim oprogramowaniem,
- nośnik pamięci.

Ćwiczenie 2

Przygotuj plik, który będzie pięciokrotnie wydrukowany na drukarce fotograficznej, na papierze A4. Reguluj jego rozdzielczość kolejno na: 600dpi, 300dpi, 150dpi, 75dpi, 1dpi. Nie zmieniaj wielkości pliku w pikselach. Gdy obraz nie będzie się mieścił na formacie papieru, wybierz jakiś jego charakterystyczny fragment. Zapisz spostrzeżenia i omów pracę na forum grupy.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeczytać materiał nauczania z poradnika dla ucznia i poszerzyć wiadomości z literatury uzupełniającej,

- 2) przygotować plik do wydrukowania,
- 3) wydrukować wzór kontrolny i ocenić jego poprawność, w razie konieczności przeprowadzić procedurę czyszczenia dysz (drukarka atramentowa),
- 4) w ustawieniach ustawić najwyższą jakość fotograficzną,
- 5) wydrukować obraz cyfrowy, dostosowując ustawienia drukarki do typu nośnika (papieru),
- 6) powtórzyć procedurę drukowania, zmieniając rozdzielczość obrazu,
- 7) ocenić różnice w jakości otrzymanych obrazów, zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- drukarka fotograficzna,
- obraz cyfrowy o możliwie pełnej tonalności,
- stanowisko komputerowe z programem edycyjnym.

Ćwiczenie 3

Przygotuj plik obrazowy przeznaczony do druku w formacie A3, korzystając z aplikacji Adobe Photoshop. Powinieneś to zrobić w dwóch komputerach z dwoma różnymi systemami operacyjnymi: Mac i Windows. Porównaj podobieństwa i różnice, omów spostrzeżenia na forum grupy.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeczytać materiał nauczania z poradnika dla ucznia i poszerzyć wiadomości z literatury uzupełniającej,
- 2) przygotować wykonane wcześniej zdjęcie w programie edycyjnym, np. Adobe Photoshop, na platformie Mac,
- 3) ustawić następujące parametry: wielkość obrazu, rozdzielczość przeznaczona do druku, jasność, równowaga barwna,
- 4) zapisać przygotowany plik na nośniku,
- 5) przygotować wykonane wcześniej zdjęcie w programie edycyjnym, np. Adobe Photoshop, na platformie PC,
- 6) ustawić następujące parametry: wielkość obrazu, rozdzielczość przeznaczona do druku, jasność, równowaga barwna,
- 7) zapisać przygotowany plik na nośniku,
- 8) zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- obraz cyfrowy,
- komputer Mac z oprogramowaniem do obróbki zdjęć,
- komputer PC z oprogramowaniem do obróbki zdjęć,
- płyty CD.

6. EWALUACJA OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ

Przykłady narzędzi pomiaru dydaktycznego

Test dwustopniowy do jednostki modułowej „Użytkowanie urządzeń stosowanych w fotografii cyfrowej”

Test składa się z 25 zadań wielokrotnego wyboru, z których:

- zadania 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 25 są z poziomu podstawowego,
- zadania 9, 10, 11, 12, 19, 21, 24 są z poziomu ponadpodstawowego.

Punktacja zadań: 0 lub 1 punkt

Za każdą prawidłową odpowiedź uczeń otrzymuje 1 punkt. Za złą odpowiedź lub jej brak uczeń otrzymuje 0 punktów.

Proponuje się następujące normy wymagań – uczeń otrzyma następujące oceny szkolne:

- dopuszczający – za rozwiązanie co najmniej 8 zadań z poziomu podstawowego,
- dostateczny – za rozwiązanie co najmniej 12 zadań z poziomu podstawowego,
- dobry – za rozwiązanie 16 zadań, w tym co najmniej 2 z poziomu ponadpodstawowego,
- bardzo dobry – za rozwiązanie 21 zadań, w tym co najmniej 4 z poziomu ponadpodstawowego.

Klucz odpowiedzi: 1. d, 2. d, 3. a, 4. b, 5. c, 6. b, 7. b, 8. d, 9. a, 10. a, 11. d, 12. b, 13. c, 14. c, 15. d, 16. d, 17. b, 18. c, 19. b, 20. c, 21. a, 22. c, 23. a, 24. b, 25. d.

Plan testu

Nr zad.	Cel operacyjny (mierzone osiągnięcia ucznia)	Kategoria celu	Poziom wymagań	Poprawna odpowiedź
1	Wyjaśnić zasadę rejestracji obrazu w aparacie cyfrowym	B	P	d
2	Wyliczyć informacje przesyłane systemem 0 1	A	P	d
3	Zdefiniować przestrzeń kolorów	A	P	a
4	Wyjaśnić zależność między przestrzenią, a wyglądem kolorów	B	P	b
5	Zdefiniować profil skanera	A	P	c
6	Zastosować system zarządzania kolorem	C	P	b
7	Zilustrować przestrzeń barwną	B	P	b
8	Porównać budowę aparatów kompaktowych i lustrzanek	C	P	d
9	Dokonać selekcji cech konstrukcyjnych lustrzanki profesjonalnej	B	PP	a
10	Zdefiniować rozdzielczość skanowania	A	PP	a

11	Wyjaśnić zastosowanie technologii ICE	B	PP	d
12	Zastosować filtr usuwający mory	C	PP	b
13	Rozróżnić oznaczenia w kamerze wideo	B	P	c
14	Sklassyfikować matryce monitora LCD	C	P	c
15	Rozpoznać znaczenie wartości Gamma	A	P	d
16	Zdefiniować możliwości monitora	A	P	d
17	Określić typ naświetlarek stosowanych w technologii CtF	C	P	b
18	Porównać typy drukarek fotorealistycznych	C	P	c
19	Zastosować ploter atramentowy	C	PP	b
20	Wymienić możliwości projektora multimedialnego	A	P	c
21	Wyjaśnić działanie projektora LCD	B	PP	a
22	Zastosować digilab	C	P	c
23	Określić rozdzielczość obrazu przeznaczonego do publikacji w Internecie	C	P	a
24	Oceńić cechy formatów zapisu pliku	D	PP	b
25	Określić parametry obrazu przeznaczonego do druku	C	P	d

Przebieg testowania

Instrukcja dla nauczyciela

1. Ustal z uczniami termin przeprowadzenia sprawdzianu z co najmniej jedynogodniowym wyprzedzeniem.
2. Omów z uczniami cel stosowania pomiaru dydaktycznego.
3. Zapoznaj uczniów z rodzajem zadań podanych w zestawie oraz z zasadami punktowania.
4. Przeprowadź z uczniami próbę udzielania odpowiedzi na takie typy zadań testowych, jakie będą w teście.
5. Omów z uczniami sposób udzielania odpowiedzi (karta odpowiedzi).
6. Zapewnij uczniom możliwość samodzielnej pracy.
7. Rozdaj uczniom zestawy zadań testowych i karty odpowiedzi, podaj czas przeznaczony na udzielanie odpowiedzi.
8. Postaraj się stworzyć odpowiednią atmosferę podczas przeprowadzania pomiaru dydaktycznego (rozładuj niepokój, zachęć do sprawdzenia swoich możliwości).
9. Kilka minut przed zakończeniem sprawdzianu przypomnij uczniom o zbliżającym się czasie zakończenia udzielania odpowiedzi.
10. Zbierz karty odpowiedzi oraz zestawy zadań testowych.
11. Sprawdź wyniki i wpisz do arkusza zbiorczego.
12. Przeprowadź analizę uzyskanych wyników sprawdzianu i wybierz te zadania, które sprawiły uczniom największe trudności.
13. Ustal przyczyny trudności uczniów w opanowaniu wiadomości i umiejętności.
14. Opracuj wnioski do dalszego postępowania, mającego na celu uniknięcie niepowodzeń dydaktycznych – niskie wyniki przeprowadzonego sprawdzianu.

Instrukcja dla ucznia

1. Przeczytaj uważnie instrukcję.
2. Podpisz imieniem i nazwiskiem kartę odpowiedzi.
3. Zapoznaj się z zestawem zadań testowych.

4. Test zawiera 20 zadań dotyczących „Wykonywanie prac związanych z cyfrową obróbką obrazu”. Wszystkie zadania są wielokrotnego wyboru i tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.
5. Udzielaj odpowiedzi tylko na załączonej Karcie odpowiedzi: w zadaniach wielokrotnego wyboru zaznacz prawidłową odpowiedź X (w przypadku pomyłki należy błędną odpowiedź zaznaczyć kółkiem, a następnie ponownie zakreślić odpowiedź prawidłową).
6. Pracuj samodzielnie, bo tylko wtedy będziesz miał satysfakcję z wykonanego zadania.
7. Kiedy udzielenie odpowiedzi będzie Ci sprawiało trudność, wtedy odłóż jego rozwiązanie na później i wróć do niego, gdy zostanie Ci wolny czas.
8. Na rozwiązanie testu masz 45 minut.

Powodzenia!

Materiały dla ucznia:

- instrukcja,
- zestaw zadań testowych,
- karta odpowiedzi.

ZESTAW ZADAŃ TESTOWYCH

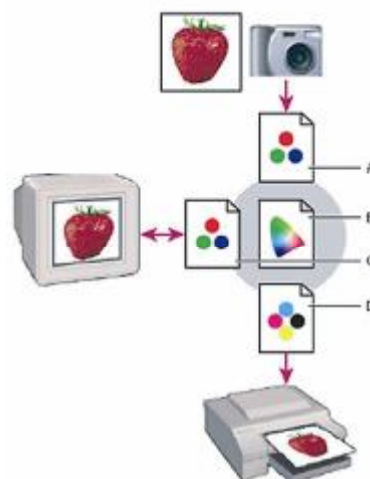
1. Zasada rejestracji barwnego obrazu w aparacie cyfrowym polega na
 - a) wycelowaniu i naciśnięciu spustu.
 - b) wykorzystaniu barwnego profilu sRGB.
 - c) stosowaniu funkcji A-BW.
 - d) rejestracji trzech obrazów czarno-białych opisujących obraz wielobarwny.
2. Urządzenia wejścia przetwarzają informację świetlną w informację cyfrową, opartą na systemie 0 1. Przy pomocy tego systemu można przenieść całą informację zawartą pomiędzy bielą a czernią
 - a) oraz pomiędzy barwami dopełniającymi.
 - b) i jest to już pełna informacja.
 - c) czyli informację monochromatyczną.
 - d) czyli wszystkie odcienie szarości.
3. Przestrzeń kolorów definiuje bezwzględne znaczenie wartości liczbowych jako kolory
 - a) zawsze.
 - b) nigdy.
 - c) tylko, gdy jest zdefiniowana przestrzeń kolorów.
 - d) tylko, gdy jest zdefiniowany profil kolorów.
4. Różne przestrzenie kolorów powodują, że po przeniesieniu dokumentu z jednego urządzenia do drugiego dochodzi do zmiany wyglądu kolorów
 - a) tylko, jeśli dokument ma określony profil ICC.
 - b) zawsze.
 - c) nigdy.
 - d) tylko, jeśli dokument nie ma określonego profilu ICC.

5. Profil skanera informuje system zarządzania kolorem o tym, jak „widzi” kolory skaner. Dzieje się tak, ponieważ
 - a) skaner posiada wewnętrzny system odczytu informacji.
 - b) Color Management System kontroluje przestrzenie kolorów.
 - c) profil stanowi matematyczny opis przestrzeni kolorów danego urządzenia.
 - d) profil ICC przydzielany jest przez CMS.

6. System zarządzania kolorem nie jest przydatny w sytuacjach, kiedy trzeba
 - a) zapewnić jednolity wygląd kolorów uzyskiwanych na różnych urządzeniach wyjściowych.
 - b) zadbać o format przetwarzanego pliku.
 - c) przeprowadzić ekranową próbę kolorów.
 - d) ocenić i dostosować do swoich potrzeb grafikę kolorową, która pochodzi z różnych źródeł.

7. Przestrzeń barwną na ilustracji wskazuje litera

- a) A.
- b) B.
- c) C.
- d) D.



8. Aparaty kompaktowe, które budową przypominają konstrukcję lustrzanki i umożliwiają uzyskanie znacznego przybliżenia fotografowanego motywu to
 - a) najprostsze – kieszonkowe.
 - b) stylowe.
 - c) zaawansowane – klasy Prosumer.
 - d) ultra zoom.

9. Lustrzanki profesjonalne to aparaty o najwyższych parametrach użytkowych. Jakich elementów budowy się w nich nie znajdzie?
 - a) Lampa błyskowa.
 - b) Wymienne matówki.
 - c) Matryca o powiększonych rozmiarach.
 - d) Ekran LCD o najwyższej rozdzielczości.

10. Odpowiednia rozdzielczość skanowania zależy od skali i rozdzielczości wyjścia obrazu. Zakładając, że dla każdego punktu reprodukcji będzie skanowany piksel, prawdziwy jest wzór: $S = \text{skala} \times W$. Które oznaczenia są odpowiednie?
- S rozdzielczość skanowania, W rozdzielczość wyjścia obrazu.
 - S skala zwiększenia obrazu, W rozdzielczość wejścia obrazu.
 - S skala zmniejszenia obrazu, W rozdzielczość wyjścia obrazu.
 - S rozdzielczość wejścia obrazu, W skala wyjścia obrazu.
11. Przy skanowaniu jakich materiałów zdjęciowych nie należy używać DIGITAL ICE Technology?
- Przy negatywach barwnych.
 - Przy diapoztywach barwnych małoobrazkowych.
 - Przy diapoztywach barwnych wielkoformatowych.
 - Przy srebrnych negatywach czarno-białych.
12. Wzór przypominający pomarszczenie, który może pojawić się na zeskanowanym obrazie drukowanego dokumentu może usunąć
- filtr wyostrzający.
 - filtr usuwania mory.
 - filtr usuwający pyłki i zarysowania.
 - filtr polaryzacyjny.
13. Które wyjście kamery wideo umożliwia podłączenie odbiornika telewizyjnego?
- In DV.
 - In Video, in Audio.
 - S-Video.
 - USB.
14. Która matryca monitora LCD jest najmniej przydatna w pracach graficznych?
- VA.
 - MVA.
 - TN.
 - S-IPS.
15. Wartość Gamma określa jasność koloru znajdującego się
- w obszarze bieli.
 - w obszarze czerni.
 - w obszarze 18% szarości.
 - dokładnie pośrodku pomiędzy czernią i bielą.
16. Możliwości monitora – jakie kolory ten monitor może wyświetlać, a jakich nie może, a także w jaki sposób należy przekonwertować wartości liczbowe, aby uzyskać wierne wyświetlanie kolorów opisuje
- rodzaj matrycy.
 - temperatura barwowa.
 - wartość Gamma.
 - profil.

17. W technologii CtF (komputer – to – film) wykorzystuje się, służące do naświetlania klisz (czyli form kopiowych)
- naświetlarki diodowe.
 - naświetlarki laserowe.
 - drukarki termosublimacyjne.
 - drukarki piezoelektryczne.
18. Jaki jest najpopularniejszy typ drukarki, realizujący druk fotorealistyczny?
- L
 - laserowa.
 - Atramentowa.
 - Wielkoformatowa.
19. Druk na dowolnych płaskich powierzchniach (także rulonach) umożliwia
- drukarka termosublimacyjna.
 - ploter atramentowy.
 - drukarka laserowa.
 - drukarka atramentowa.
20. Do projektora można podłączyć wiele urządzeń generujących obraz i dźwięk. Które zestawienie jest prawdziwe?
- Magnetowid, cyfrowy aparat fotograficzny, skaner.
 - Kino domowe, drukarka, odbiornik TV.
 - Cyfrowy aparat fotograficzny, odbiornik TV, kamera wideo.
 - Komputer, skaner, kamera wideo.
21. Jakie urządzenie wyjścia wykorzystuje do wytworzenia obrazu trzy ciekłokrystaliczne panele?
- Projektor LCD.
 - Projektor DLP.
 - Cyfrowy aparat trzy-matrycowy.
 - Skaner.
22. W digilabie nie można uzyskać zdjęcia z
- negatywu barwnego.
 - negatywu czarno-białego.
 - diapozytywu wielkoformatowego.
 - nośnika cyfrowego.
23. Jaką rozdzielczość powinien mieć obraz przygotowany do publikacji w Internecie?
- 75 ppi.
 - 150 ppi.
 - 300 ppi.
 - 600 ppi.

24. Który z formatów zapisu pliku obrazowego jest uniwersalny i bezstratny?
- a) JPEG.
 - b) TIFF.
 - c) GIF.
 - d) RAW.
25. Kontrola parametrów obrazu przeznaczonego do druku nie polega na
- a) dostosowaniu wielkości.
 - b) ustawieniu rozdzielczości.
 - c) korekcie ostrości.
 - d) archiwizacji.

KARTA ODPOWIEDZI

Imię i nazwisko.....

Użytkowanie urządzeń stosowanych w fotografii cyfrowej

Zakreśl poprawną odpowiedź.

Nr zadania	Odpowiedź				Punkty
1	a	b	c	d	
2	a	b	c	d	
3	a	b	c	d	
4	a	b	c	d	
5	a	b	c	d	
6	a	b	c	d	
7	a	b	c	d	
8	a	b	c	d	
9	a	b	c	d	
10	a	b	c	d	
11	a	b	c	d	
12	a	b	c	d	
13	a	b	c	d	
14	a	b	c	d	
15	a	b	c	d	
16	a	b	c	d	
17	a	b	c	d	
18	a	b	c	d	
19	a	b	c	d	
20	a	b	c	d	
21	a	b	c	d	
22	a	b	c	d	
23	a	b	c	d	
24	a	b	c	d	
25	a	b	c	d	
Razem:					

Test II

Test dwustopniowy do jednostki modułowej „Użytkowanie urządzeń stosowanych w fotografii cyfrowej”

Test składa się z 25 zadań wielokrotnego wyboru, z których:

- zadania 1, 2, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25 są z poziomu podstawowego,
- zadania 3, 4, 5, 9, 11, 13, 15, 16, 21, 23 są z poziomu ponadpodstawowego.

Punktacja zadań: 0 lub 1 punkt

Za każdą prawidłową odpowiedź uczeń otrzymuje 1 punkt. Za złą odpowiedź lub jej brak uczeń otrzymuje 0 punktów.

Proponuje się następujące normy wymagań – uczeń otrzyma następujące oceny szkolne:

- dopuszczający – za rozwiązanie co najmniej 8 zadań z poziomu podstawowego,
- dostateczny – za rozwiązanie co najmniej 11 zadań z poziomu podstawowego,
- dobry – za rozwiązanie 15 zadań, w tym co najmniej 3 z poziomu ponadpodstawowego,
- bardzo dobry – za rozwiązanie 20 zadań, w tym co najmniej 5 z poziomu ponadpodstawowego.

Klucz odpowiedzi: 1. b, 2. b, 3. d, 4. a, 5. d, 6. c, 7. d, 8. c, 9. b, 10. b, 11. c, 12. d, 13. b, 14. b, 15. b, 16. b, 17. a, 18. d, 19. d, 20. d, 21. b, 22. c, 23. a, 24. c, 25.b.

Plan testu

Nr zad.	Cel operacyjny (mierzone osiągnięcia ucznia)	Kategoria celu	Poziom wymagań	Poprawna odpowiedź
1	Wyjaśnić zasadę rejestracji obrazu w aparacie cyfrowym	B	P	b
2	Rozróżnić urządzenia wyjścia	B	P	b
3	Wymienić oznaczenia skali szarości obrazu	A	PP	d
4	Zastosować system zarządzania kolorem	C	PP	a
5	Dokonać selekcji możliwości funkcjonowania systemu zarządzania kolorem	B	PP	d
6	Określić znaczenie profilu drukarki	C	P	c
7	Zdefiniować proces kalibracji	A	P	d
8	Rozróżnić typy lustrzanek cyfrowych	B	P	c
9	Zastosować przystawki cyfrowe	C	PP	b
10	Określić rozdzielczość optyczną w skanerze	C	P	b
11	Rozróżnić wielkości opisane przez Histogram	B	PP	c
12	Zastosować nośniki do zapisu wideo	C	P	d
13	Rozróżnić cechy monitora	B	PP	b
14	Wyjaśnić znaczenie punktu bieli	B	P	b

15	Określić parametry kontrolowane przy pomocy kalibracji monitora	C	PP	b
16	Rozróżniać naświetlarki diodowe	B	PP	b
17	Zdefiniować technologię druku piezoelektrycznego	A	P	a
18	Zdefiniować technologię druku termicznego	A	P	d
19	Dokonać selekcji możliwości urządzenia wielofunkcyjnego	B	P	d
20	Wymienić cechy charakteryzujące rzutnik multimedialny	A	P	d
21	Scharakteryzować układ rzutnika DLP	C	PP	b
22	Wyjaśnić zmienną wielkość piksela w obrazie	B	P	c
23	Zaplanować zestaw sprzętu do obróbki obrazu	D	PP	a
24	Zastosować rozdzielczość obrazu do druku	C	P	c
25	Narysować schemat blokowy aparatu	C	P	b

Przebieg testowania

Instrukcja dla nauczyciela

1. Ustal z uczniami termin przeprowadzenia sprawdzianu z co najmniej jednotygodniowym wyprzedzeniem.
2. Omów z uczniami cel stosowania pomiaru dydaktycznego.
3. Zapoznaj uczniów z rodzajem zadań podanych w zestawie oraz z zasadami punktowania.
4. Przeprowadź z uczniami próbę udzielania odpowiedzi na takie typy zadań testowych, jakie będą w teście.
5. Omów z uczniami sposób udzielania odpowiedzi (karta odpowiedzi).
6. Zapewnij uczniom możliwość samodzielnej pracy.
7. Rozdaj uczniom zestawy zadań testowych i karty odpowiedzi, podaj czas przeznaczony na udzielanie odpowiedzi.
8. Postaraj się stworzyć odpowiednią atmosferę podczas przeprowadzania pomiaru dydaktycznego (rozładuj niepokój, zachęć do sprawdzenia swoich możliwości).
9. Kilka minut przed zakończeniem sprawdzianu przypomnij uczniom o zbliżającym się czasie zakończenia udzielania odpowiedzi.
10. Zbierz karty odpowiedzi oraz zestawy zadań testowych.
11. Sprawdź wyniki i wpisz do arkusza zbiorczego.
12. Przeprowadź analizę uzyskanych wyników sprawdzianu i wybierz te zadania, które sprawiły uczniom największe trudności.
13. Ustal przyczyny trudności uczniów w opanowaniu wiadomości i umiejętności.
14. Opracuj wnioski do dalszego postępowania, mającego na celu uniknięcie niepowodzeń dydaktycznych – niskie wyniki przeprowadzonego sprawdzianu.

Instrukcja dla ucznia

1. Przeczytaj uważnie instrukcję.
2. Podpisz imieniem i nazwiskiem kartę odpowiedzi.
3. Zapoznaj się z zestawem zadań testowych.
4. Test zawiera 20 zadań dotyczących „Wykonywanie prac związanych z cyfrową obróbką obrazu”. Wszystkie zadania są wielokrotnego wyboru i tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

5. Udzielaj odpowiedzi tylko na załączonej Karcie odpowiedzi: w zadaniach wielokrotnego wyboru zaznacz prawidłową odpowiedź X (w przypadku pomyłki należy błędną odpowiedź zaznaczyć kółkiem, a następnie ponownie zakreślić odpowiedź prawidłową).
6. Pracuj samodzielnie, bo tylko wtedy będziesz miał satysfakcję z wykonanego zadania.
7. Kiedy udzielenie odpowiedzi będzie Ci sprawiało trudność, wtedy odłóż jego rozwiązanie na później i wróć do niego, gdy zostanie Ci wolny czas.
8. Na rozwiązanie testu masz 45 minut.

Powodzenia!

Materiały dla ucznia:

- instrukcja,
- zestaw zadań testowych,
- karta odpowiedzi.

ZESTAW ZADAŃ TESTOWYCH

1. Zasada rejestracji barwnego zdjęcia w aparacie cyfrowym polega na
 - a) dobraniu właściwej ekspozycji.
 - b) opisaniu obrazu wielobarwnego poprzez rejestrację trzech obrazów czarno-białych.
 - c) stosowaniu funkcji balansu bieli.
 - d) użyciu odpowiedniego barwnego profilu.
2. Przykładem urządzenia wyjścia, które przetwarza zapis cyfrowy i generuje barwny obraz jest
 - a) komputer z systemem operacyjnym.
 - b) monitor LCD.
 - c) aparat cyfrowy.
 - d) kamera video.
3. Skali szarości nie można określić za pomocą
 - a) wartości luminacji oznaczonej „L” ($L=100-0$).
 - b) jasności oznaczonej „V” ($V=100-0$).
 - c) gęstości oznaczonej „D” ($D=0-4$).
 - d) wartości sRGB ($RGB=0-255$).
4. System zarządzania kolorem (Color Management System — CMS) porównuje przestrzeń, w której kolory powstały, z przestrzenią, w której te same kolory będą drukowane lub wyświetlane. Czy kolejnym etapem jest?
 - a) wprowadzenie niezbędnej korekty, pozwalającej na jak najwierniejsze odtwarzanie kolorów przez różne urządzenia.
 - b) zmiana przestrzeni kolorów.
 - c) porównanie profili ICC.
 - d) wprowadzenie niezbędnej korekty, polegającej na regulacji balansu barwy.

5. System zarządzania kolorem
 - a) pozwala na poprawianie obrazków zapisanych z nieprawidłowościami w zakresie nasycenia i jaskrawości.
 - b) pozwala na poprawianie obrazków zapisanych z nieprawidłowościami w zakresie nasycenia i kontrastu.
 - c) pozwala na poprawianie obrazków zapisanych z nieprawidłowościami w zakresie tonów lub balansu kolorów.
 - d) nie pozwala poprawiać obrazków zapisanych z nieprawidłowościami w zakresie tonów lub balansu kolorów.

6. Profil wyjściowy drukarki powinien uwzględniać specyfikę warunków przyszłego drukowania. Czy oznacza to, że zależy od
 - a) intensywności i charakteru oświetlenia?
 - b) kalibracji monitora?
 - c) grubości i rodzaju papieru oraz tuszu?
 - d) profilu wyjściowego aparatu?

7. Jak nazywa się proces ustawiania urządzeń wejściowych i wyjściowych związanych z przetwarzaniem obrazów tak, aby uzyskać powtarzalne, dokładne i przewidywalne odwzorowanie ich barw i kontrastów?
 - a) skanowanie.
 - b) konfigurowanie.
 - c) skalowanie.
 - d) kalibracja.

8. Która grupa lustrzanek ma matrycę wielkości analogowego filmu małoobrazkowego?
 - a) lustrzanki popularne – amatorskie.
 - b) lustrzanki półprofesjonalne.
 - c) lustrzanki profesjonalne.
 - d) lustrzanki średnioformatowe.

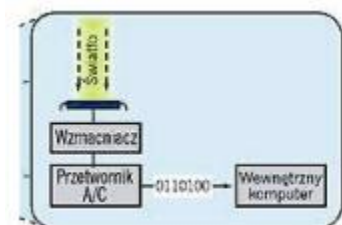
9. Przystawka cyfrowa daje najwyższą jakość obrazu o wysokiej rozdzielczości. W jakiej fotografii się jej nie stosuje?
 - a) w fotografii mody.
 - b) w fotografii okolicznościowej.
 - c) w fotografii reklamowej.
 - d) w fotografii wielkoformatowej.

10. Która rozdzielczość określa w skanerze rzeczywistą liczbę elementów światłoczułych na jednostkę długości?
 - a) rozdzielczość interpolowa.
 - b) rozdzielczość optyczna.
 - c) rozdzielczość systemowa.
 - d) rozdzielczość dynamiczna.

11. Czego nie można poprawić przy użyciu narzędzia Histogram w obrazie skanowanym?
 - a) światła obrazu.
 - b) cieni obrazu.
 - c) nasycenia barwy.
 - d) współczynnika gamma.

12. Który nośnik nie rejestruje cyfrowego zapisu wideo?
- kaseta z taśmą magnetyczną Mini DV.
 - dysk DVD.
 - twardy dysk kamery 60 GB.
 - dyskietka 3,5 cala.
13. Ogólny poziom i zakres intensywności świecenia ekranu monitora określają
- jasność i równomierność świecenia.
 - jasność i kontrast.
 - kontrast i temperatura barwowa.
 - kontrast i gamma.
14. Punkt bieli, oznaczający barwę oraz intensywność najjaśniejszego spośród odcieni bieli, można określić dla
- drukarki.
 - monitora.
 - rzutnika multimedialnego.
 - plotera.
15. Jaki parametr nie może być regulowany przy pomocy zewnętrznej kalibracji monitora?
- Gamma.
 - Rozdzielczość matrycy.
 - Punkt bieli.
 - Wartości RGB.
16. W technologii CtPress (computer- to- press) wykorzystywane są
- drukarki termosublimacyjne.
 - naświetlarki diodowe.
 - naświetlarki laserowe.
 - drukarki piezoelektryczne.
17. Jeżeli głowica wyrzuca kropelki atramentu przez dyszę dzięki ciśnieniu mechanicznemu i w zależności od natężenia przepływającego prądu, głowica zmienia kształt, regulując ilość wyrzucanego atramentu, to jest to technologia druku
- piezoelektrycznego.
 - laserowego.
 - termicznego.
 - wielkoformatowego.
18. Jeżeli atrament, znajdujący się w głowicy drukarki zostaje podgrzany do punktu wrzenia, a następnie gwałtownie zwiększa się jego objętość i zostaje wyrzucony na papier, to mamy do czynienia z drukiem
- piezoelektrycznym.
 - termosublimacyjnym.
 - laserowym.
 - termicznym.

19. Urządzenia wielofunkcyjne nie mają możliwości
- drukowania.
 - skanowania.
 - kopiowania.
 - fotografowania.
20. Która cecha nie charakteryzuje rzutnika multimedialnego?
- Siła światła.
 - Technologia LCD lub DLP.
 - Kontrast.
 - Wartość Gamma.
21. Układ rzutnika multimedialnego DLP polega na
- przenikaniu światła.
 - odbijaniu światła.
 - rozpraszaniu światła.
 - skupianiu światła.
22. Jakiej wielkości jest piksel w obrazie?
- 1/188cm.
 - 0,05mm.
 - Wielkość jest zmienna.
 - 0,005mm.
23. Zestaw sprzętu potrzebnego do rejestracji, przetworzenia i wydrukowania obrazu może składać się
- ze skanera, komputera Mac, plotera.
 - z aparatu analogowego, komputera PC, drukarki.
 - z aparatu cyfrowego, komputera Mac, rzutnika multimedialnego.
 - ze skanera, komputera PC, monitora LCD.
24. Z jaką rozdzielczością należy przygotować obraz przeznaczony do druku w drukarce atramentowej?
- 75 dpi.
 - 150 dpi.
 - 300 dpi.
 - 600 dpi.
25. Co przedstawia poniższy schemat?
- Budowę plotera.
 - Budowę aparatu cyfrowego.
 - Działanie monitora.
 - Działanie drukarki.



KARTA ODPOWIEDZI

Imię i nazwisko.....

Użytkowanie urządzeń stosowanych w fotografii cyfrowej

Zakreśl poprawną odpowiedź.

Nr zadania	Odpowiedź				Punkty
1	a	b	c	d	
2	a	b	c	d	
3	a	b	c	d	
4	a	b	c	d	
5	a	b	c	d	
6	a	b	c	d	
7	a	b	c	d	
8	a	b	c	d	
9	a	b	c	d	
10	a	b	c	d	
11	a	b	c	d	
12	a	b	c	d	
13	a	b	c	d	
14	a	b	c	d	
15	a	b	c	d	
16	a	b	c	d	
17	a	b	c	d	
18	a	b	c	d	
19	a	b	c	d	
20	a	b	c	d	
21	a	b	c	d	
22	a	b	c	d	
23	a	b	c	d	
24	a	b	c	d	
25	a	b	c	d	
Razem:					

7. LITERATURA

1. Ang T.: Fotografia cyfrowa podręcznik. Arkady, Warszawa 2004
2. Busch D.: Fotografia cyfrowa dla profesjonalistów. Wyd. RM, Warszawa 2004
3. Busch D.: Skanowanie cyfrowe dla profesjonalistów. Wyd. RM, Warszawa 2004
4. Fedak J.: Fotografia cyfrowa od A do Z. MUZA S.A., Warszawa 2004
5. Hedgecoe J.: Nowy podręcznik fotografii. Arkady, Art. Books, Warszawa 2005
6. Jonson H.: Drukowanie cyfrowe dla profesjonalistów. Wyd. RM, Warszawa 2005
7. Kamiński B.: Skanowanie i fotografia cyfrowa. Translator s.c., Warszawa 2001
8. Karoń K.: Color Management. Teoria i praktyka. A.R.Karo, Warszawa 2001
9. Karoń K.: Techniki druku i komputer. A.R.Karo, Warszawa 2001
10. Kwaśny A.: Od skanera do drukarki. Helion, Gliwice 2001
11. Long B.: Fotografia cyfrowa. Wyd.3. Helion, Gliwice 2006
12. Czasopisma specjalistyczne: Foto, Foto Kurier, Pozytyw, Fotografia cyfrowa, Arts Komputer, PSD, Chip, PC World Komputer
13. www.Wikipedia.pl
14. www.chip.pl/arts/archiwum/n/printversion/printversion_72732.html
15. www.kalibracja.perfect.pl
16. www.e+cyfrowe.pl
17. instrukcja obsługi skanera Epson Perfection V700 Photo
18. Pomoc programu Adobe Photoshop CS2

Literatura metodyczna

1. Figurski J., Symela K. (red.): Modułowe programy nauczania w kształceniu zawodowym. Wyd. ITEE, Radom 2001
2. Niemierko B.: Pomiar wyników kształcenia. WSiP S.A., Warszawa 1999
3. Okoń W.: Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej. Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa 2003
4. Plewka Cz.: Metodyka nauczania teoretycznych przedmiotów zawodowych, cz. I i II. Wyd. ITEE, Radom 1999