



MINISTERSTWO EDUKACJI  
NARODOWEJ



**Andrzej Zbigniew Leszczyński**

## **Dobieranie oraz stosowanie metod rejestracji obrazu 313[01].Z3.01**

**Poradnik dla nauczyciela**

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

---

„Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego”

Recenzenci:

dr hab. inż. Piotr Nowak  
mgr Remigiusz Kutyla

Opracowanie redakcyjne:

mgr Andrzej Zbigniew Leszczyński

Konsultacja:

mgr Zdzisław Sawaniewicz

Poradnik stanowi obudowę dydaktyczną programu jednostki modułowej „Dobieranie oraz stosowanie metod rejestracji obrazu”313[01].Z3.01 zawartego w modułowym programie nauczania dla zawodu fototechnik.

Wydawca

Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007

---

„Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego”

# SPIS TREŚCI

<b>1. Wprowadzenie</b>	3
<b>2. Wymagania wstępne</b>	5
<b>3. Cele kształcenia</b>	6
<b>4. Przykładowe scenariusze zajęć</b>	7
<b>5. Ćwiczenia</b>	10
<b>5.1. Dobór technik i zapisu informacji obrazowej</b>	10
5.1.1. Ćwiczenia	10
<b>5.2. Fotografowanie klasycznym aparatem fotograficznym</b>	12
5.2.1. Ćwiczenia	12
<b>5.3. Fotografowanie cyfrowym aparatem fotograficznym</b>	14
5.3.1. Ćwiczenia	14
<b>5.4. Obróbka chemiczna materiałów fotograficznych</b>	16
5.4.1. Ćwiczenia	16
<b>5.5. Kopiowanie materiałów pozytywowych</b>	18
5.5.1. Ćwiczenia	18
<b>5.6. Wykonywanie wydruków z plików graficznych</b>	20
5.6.1. Ćwiczenia	20
<b>6. Ewaluacja osiągnięć ucznia</b>	22
<b>7. Literatura</b>	35

# 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 „Dobieranie oraz stosowanie metod rejestracji obrazu” 313[01].Z3.01, która jest składnikiem modułu „Rejestracja, przetwarzanie i wizualizacja obrazu” 313[01].Z3.

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.

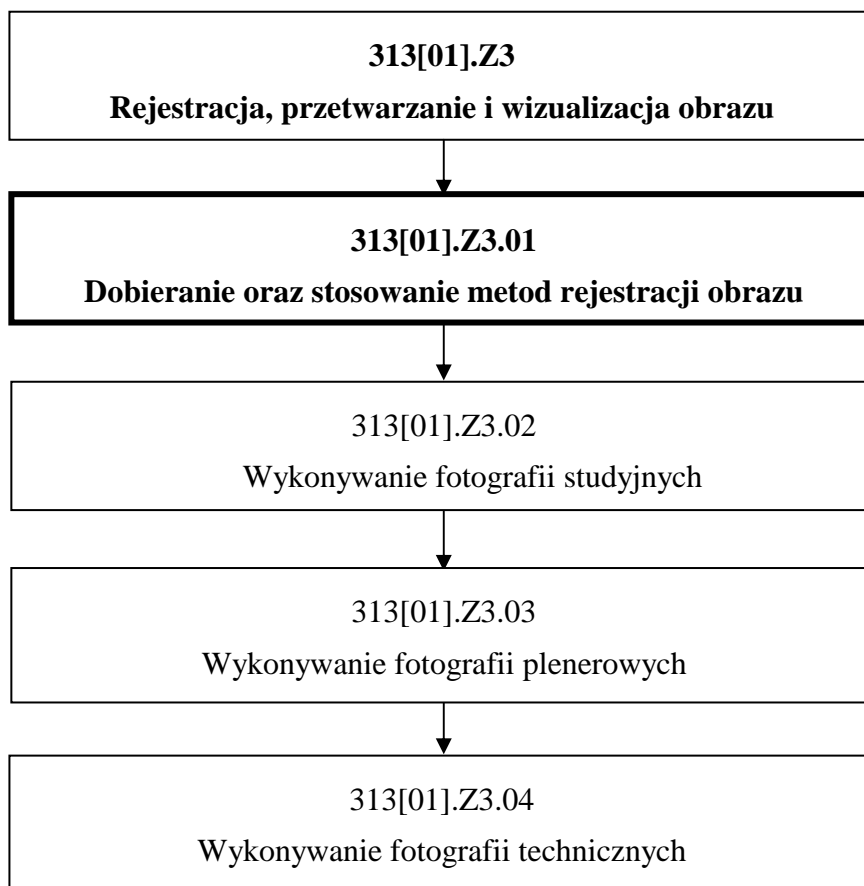
W celu przeprowadzenia sprawdzianu wiadomości i umiejętności ucznia, nauczyciel może posłużyć się zamieszczonymi w rozdziale 6 zestawami zadań testowych. W tym rozdziale podano również:

- 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:

- organizować stanowisko pracy do prowadzenia procesów obróbki chemicznej materiałów fotograficznych,
- prowadzić kontrolę procesu obróbki materiałów fotograficznych,
- stosować sensytmometryczne metody do oceny właściwości użytkowych materiałów fotograficznych,
- prowadzić racjonalną gospodarkę materiałową,
- posługiwać się podstawową terminologią dotyczącą procesów i urządzeń stosowanych do obróbki materiałów fotograficznych,
- wykonywać podstawowe czynności związane z rejestracją obrazu,
- rozróżniać techniki rejestracji obrazu,
- klasyfikować elektroniczne metody obrazowania,
- klasyfikować detektory obrazu,
- użytkować podstawowy sprzęt stosowany w elektronicznych metodach obrazowania,
- klasyfikować urządzenia do elektronicznego pozyskiwania obrazu,
- wyjaśniać mechanizm elektronicznego zapisu obrazu,
- wyjaśniać pojęcia dotyczące cyfrowego przetwarzania obrazów,
- posługiwać się instrukcjami technologicznymi i dokumentacją techniczną,
- korzystać z dostępnych źródeł informacji zawodowej,
- stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

### 3. CELE KSZTAŁCENIA

W wyniku realizacji programu jednostki modułowej uczeń powinien umieć:

- scharakteryzować kierunki rozwoju oraz możliwości techniki i technologii fotografii cyfrowej,
- dobrać sposób zapisu informacji obrazowej,
- dobrać metody rejestracji obrazu cyfrowego,
- dobrać metody przenoszenia, kompresji, przetwarzania i wizualizacji obrazu cyfrowego,
- zastosować sprzęt użytkowany w chemicznych i elektronicznych technikach rejestracji obrazów,
- skontrolować właściwości użytkowe nośników informacji obrazowej,
- posłużyć się aparatem cyfrowym typu lustrzanka, średnioformatowym i wielkoformatowym z przystawką cyfrową,
- dobrać technikę elektronicznej rejestracji obrazów do sytuacji zdjęciowej,
- wykonać zdjęcia klasycznym i cyfrowym aparatem fotograficznym,
- wywołać film w procesorze i koreksie - maszynowo i ręcznie,
- przeprowadzić kopiowanie stykowe i optyczne,
- wykonać odbitkę na printerze,
- wykonać odbitkę techniką hybrydową i elektroniczną,
- wykonać retusz cyfrowy i ręczny,
- zorganizować pracę zespołu przy wykonywaniu określonych prac fotograficznych,
- określić ilość materiałów fotograficznych potrzebnych do wykonania prac,
- sporządzić kosztorys i zapotrzebowanie materiałowe do wykonania określonych prac fotograficznych,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

## 4. PRZYKŁADOWE SCENARIUSZE ZAJĘĆ

### Scenariusz zajęć 1

Osoba prowadząca .....

Modułowy program nauczania: Fototechnik 313[01]

Moduł: Rejestracja, przetwarzanie i wizualizacja obrazu 313[01].Z3.

Jednostka modułowa: Dobieranie oraz stosowanie metod rejestracji obrazu 313[01].Z3.01.

Temat: Budowa, obsługa i działanie procesora do wywoływania filmów.

**Cel ogólny:** Wywołanie filmu odwracalnego w procesorze.

#### **Po zakończeniu zajęć edukacyjnych uczeń potrafi:**

- sprawnie obsługiwać procesor,
- kontrolować parametry obróbki,
- wywołać film w procesorze.

#### **Metody nauczania–uczenia się:**

- pokaz z instruktążem,
- ćwiczenia praktyczne.

#### **Formy organizacyjne pracy uczniów:**

- praca w grupach 2-osobowych.

**Czas:** 3 godziny dydaktyczne.

#### **Środki dydaktyczne:**

- procesor wraz z instrukcją obsługi,
- materiał odwracalny.

#### **Przebieg zajęć:**

1. Omówienie tematu i celu zajęć.
2. Przeprowadzenie instruktążu.
3. Wywoływanie filmów w grupach 2-osobowych.
4. Obejrzenie efektów pracy, porównanie i komentarz.

#### **Zakończenie zajęć**

Nauczyciel dokonuje podsumowania efektów ćwiczenia.

#### **Praca domowa**

Sprawdź w źródłach, na czym polega metoda odwracalnego wywoływania forsownego typu push/pull, stosowana w obróbce slajdów.

#### **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:	Rejestracja, przetwarzanie i wizualizacja obrazu 313[01].Z3.
Jednostka modułowa:	Dobieranie oraz stosowanie metod rejestracji obrazu 313[01].Z3.01.

Temat: Prezentacja multimedialna- migawka szkolna na podstawie kronik.

**Cel ogólny:** Dobrać metody przenoszenia, kompresji, przetwarzanie i wizualizacji obrazu cyfrowego.

### Po zakończeniu zajęć edukacyjnych uczeń potrafi:

- przygotować plan działania,
- przewidzieć sposób pozyskania i przetworzenia obrazów,
- skonfigurować sprzęt potrzebny do pozyskania obrazów,
- dobrać metody przetworzenia obrazu cyfrowego,
- 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:

- kroniki szkolne,
- cyfrowy aparat fotograficzny,
- skaner,
- komputer z odpowiednim oprogramowaniem,
- rzutnik multimedialny,
- ekran,
- nagłośnienie.

### Przebieg zajęć:

1. Omówienie tematu i celów zajęć.
2. Zaplanowanie pracy.
3. Pozyskanie zdjęć do prezentacji.
4. Wybór i opracowanie zdjęć (kompresja, przetworzenie).
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. Dobór technik i zapisu informacji obrazowej

#### 5.1.1. Ćwiczenia

##### Ćwiczenie 1

Zaplanuj przebieg prac fotograficznych polegających na wykonaniu następującego zlecenia: przygotować archiwalne odbitki czarno-białe do zamieszczenia na stronach NaszaKlasa.

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 przebieg niezbędnych prac fotograficznych, zgodnie z poleceniem,
- 3) omówić pracę na forum grupy, zapisać wnioski.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- praca indywidualna,
- metoda projektów.

Środki dydaktyczne:

- komputer PC z dostępem do Internetu.

##### Ćwiczenie 2

Wykonaj pracę fotograficzną polegającą na realizacji następującego zlecenia: wykonać kopię zdjęcia czarno-białego i wydrukować. Jeżeli to możliwe, należy usunąć ze zdjęcia ślady nie związane z obrazem.

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) dobrać optymalną technikę rejestracji obrazu,
- 3) wykonać kopię odbitki czarno-białej,
- 4) przeprowadzić cyfrowy retusz,

- 5) wydrukować zdjęcie,
- 6) przedstawić zdjęcie na forum grupy, zapisać wnioski.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- cyfrowy aparat fotograficzny,
- skaner,
- fotografia czarno-biała,
- komputer PC z oprogramowaniem do obróbki zdjęć,
- drukarka,
- papier do drukowania.

### Ćwiczenie 3

Przeprowadź tradycyjny retusz powiększenia czarno-białego, a następnie je opraw. Jeżeli to możliwe, usuń ze zdjęcia ślady nie związane z przedstawionym obrazem fotograficznym.

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) przeprowadzić retusz fotograficzny,
- 3) oprawić zdjęcie,
- 4) zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- powiększenie czarno-białe,
- pędzelek do retuszu,
- tusz,
- skalpel,
- antyrama,
- karton,
- obcinarka.

## 5.2. Fotografowanie klasycznym aparatem fotograficznym

### 5.2.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Zapoznaj się z danymi technicznymi dwóch modeli aparatów fotograficznych, które wskaże Ci nauczyciel. Na podstawie informacji pozyskanych z różnych źródeł (foldery, instrukcje obsługi, materiały reklamowe) zaproponuj najlepsze zastosowanie dla tych aparatów. Uzasadnij swoje wskazania 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) przygotować propozycję najlepszego zastosowania aparatów,
- 4) przedstawić propozycję 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. Wykonaj dwa zdjęcia tradycyjnym aparatem fotograficznym. Pierwsze zdjęcia wykonaj na jasnym, a drugie na ciemnym tle. Dobierz warunki ekspozycji przy pomocy światłomierza. Pomocna będzie przy tym instrukcja obsługi Twojego aparatu fotograficznego. Wywołaj negatyw. Wnioski przedstaw grupie. Zachowaj negatyw, ponieważ przyda Ci się do realizacji kolejnych ćwiczeń.

#### 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) wywołać negatyw,
- 5) zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

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

Środki dydaktyczne:

- analogowy aparat fotograficzny wraz z instrukcją obsługi,
- film,
- obiekt do fotografowania,
- źródła światła,
- koreks,
- odczynniki do wywołania filmu.

## 5.3. Fotografowanie cyfrowym aparatem fotograficznym

### 5.3.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Przygotuj plan zdjęciowy. Ustaw nieduży bukiet kwiatów w wazonie i dobierz tło. Wykonaj serię zdjęć nie zmieniając kadru i ustawień aparatu poza trybem zapisu i różnymi ustawieniami jakości. Na monitorze komputera porównaj i oceń jakość rejestrowanych szczegółów wykonanych zdjęć. Zapisz wnioski.

#### 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) wprowadzić dane do komputera,
- 5) porównać i ocenić efekty pracy na forum grupy, zapisać wnioski.

#### Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

#### Środki dydaktyczne:

- wazon z kwiatami,
- cyfrowy aparat fotograficzny,
- źródła światła,
- tło,
- komputer z odpowiednim oprogramowaniem.

#### Ćwiczenie 2

Przygotuj plan zdjęciowy. Ustaw nieduży obiekt zdjęciowy i dobierz tło. Wykonaj serię zdjęć nie zmieniając kadru i ustawień aparatu poza formatem obrazu. Porównaj i oceń szybkość pracy aparatu przy ustawieniu zdjęć seryjnych. Zapisz wnioski.

#### 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 serię zdjęć, postępując zgodnie z instrukcją zawartą w poleceniu,
- 4) ocenić szybkość pracy aparatu, zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- obiekt zdjęciowy,
- cyfrowy aparat fotograficzny,
- źródła światła,
- tło.

### Ćwiczenie 3

Wykonaj trzy zdjęcia zmieniając kolejno czułość detektora obrazu w zakresach: 1. zdjęcie – możliwie najniższa wartość czułości, 2. zdjęcie – średnia wartość czułości, 3. zdjęcie – maksymalna wartość czułości. Przygotuj plan zdjęciowy. Ustaw nieduży obiekt zdjęciowy i dobierz tło. Wykonaj serię zdjęć nie zmieniając kadru. Na monitorze komputera porównaj i oceń jakość rejestracji szczegółów wykonanych zdjęć. Zapisz wnioski.

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 serię zdjęć, postępując zgodnie z instrukcją zawartą w poleceniu,
- 4) ocenić szybkość pracy aparatu, zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- obiekt zdjęciowy,
- cyfrowy aparat fotograficzny,
- źródła światła,
- tło,
- komputer z odpowiednim oprogramowaniem.



## 5.4. Obróbka chemiczna materiałów fotograficznych

### 5.4.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Wywołaj w koreksie czarno-biały film zwojowy (typ 120). 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) przygotować stanowisko pracy w ciemni fotograficznej,
- 3) wywołać czarno-biały film zwojowy,
- 4) przedstawić swoją pracę nauczycielowi i grupie, zapisać wnioski.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- czarno-biały film zwojowy (typ 120),
- koreks,
- zestaw chemikaliów do obróbki.

#### Ćwiczenie 2

Wywołaj w procesorze barwny film odwracalny. 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) przygotować stanowisko pracy,
- 3) wywołać film w procesorze,
- 4) przedstawić pracę nauczycielowi i grupie, zapisać wnioski.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- barwny film odwracalny,
- zestaw chemikaliów do obróbki,
- procesor wraz z instrukcją obsługi.

## 5.5. Kopiowanie materiałów pozytywowych

### 5.5.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Wykonaj kopię stykową filmu czarno-białego. 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) przygotować stanowisko pracy w ciemni,
- 3) wykonać kopię stykową,
- 4) przedstawić swoją pracę nauczycielowi i grupie, zapisać wnioski.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- wywołany negatyw,
- kopiorama,
- papier,
- odczynniki do wywołania papieru,
- kuwety.

#### Ćwiczenie 2

Wykonaj barwne, korekcyjne powiększenie negatywu barwnego przy pomocy powiększalnika z głowicą filtracyjną. 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) przygotować stanowisko pracy w ciemni,
- 3) wykonać korekcyjne powiększenie negatywu barwnego,
- 4) zaprezentować pracę nauczycielowi, zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- negatyw barwny,
- powiększalnik z głowicą filtracyjną,
- maskownica,
- procesor wraz z instrukcją obsługi,
- papier barwny.

## 5.6. Wykonywanie wydruków z plików graficznych

### 5.6.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Wydrukuj plik obrazowy na nośniku przeznaczonym do wydruku jednostronnego. Wydrukuj go powtórnie, ale tym razem na podłożu nośnika (na lewej stronie). Porównaj i oceń obydwa wydruki. Zapisz zaobserwowane 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) postępować zgodnie z instrukcją zawartą w poleceniu,
- 3) porównać i ocenić otrzymane wydruki,
- 4) zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- plik obrazowy,
- komputer z odpowiednim oprogramowaniem,
- drukarka,
- papier do drukarki.

#### Ćwiczenie 2

Wydrukuj wielokrotnie plik obrazowy z najwyższą jakością fotograficzną. Zastosuj nośnik tego samego typu, a w ustawieniach drukarki zmieniaj opcje różne typy podłoża. Porównaj i oceń wydruki, zapisz wnioski.

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 plik obrazowy postępując zgodnie z instrukcją zawartą w poleceniu,
- 3) porównać i ocenić wydruki,
- 4) zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- objaśnienie,
- ćwiczenia praktyczne,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- plik obrazowy,
- komputer z odpowiednim oprogramowaniem,
- drukarka,
- papier do drukarki.

## 6. EWALUACJA OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ

### Przykłady narzędzi pomiaru dydaktycznego

#### Test dwustopniowy do jednostki modułowej „Dobieranie oraz stosowanie metod rejestracji obrazu”

Test składa się z 20 zadań wielokrotnego wyboru, z których:

- zadania 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20 są z poziomu podstawowego,
- zadania 2, 9, 10, 11, 12, 14 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 14 zadań, w tym co najmniej 2 z poziomu ponadpodstawowego,
- bardzo dobry – za rozwiązanie 17 zadań, w tym co najmniej 4 z poziomu ponadpodstawowego.

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

#### Plan testu

Nr zad.	Cel operacyjny (mierzone osiągnięcia ucznia)	Kategoria celu	Poziom wymagań	Poprawna odpowiedź
1	Rozróżnić nośniki pamięci	B	P	c
2	Zastosować uzyskane informacje do doboru sprzętu	C	PP	a
3	Zdefiniować zakres fotografii technicznej	A	P	d
4	Zastosować aparat wielkoformatowy w fotografii reklamowej	C	P	c
5	Sklasyfikować aparaty fotograficzne pod kątem poręczności i wszechstronności	C	P	b
6	Rozróżnić cechy obrazu	B	P	d
7	Zdefiniować retusz negatywowy	A	P	b
8	Rozróżnić cyfrowe narzędzia do retuszu	B	P	a

9	Przewidzieć zastosowania aparatów w określonych sytuacjach zdjęciowych	D	PP	c
10	Scharakteryzować przebieg procesu E-6	C	PP	b
11	Określić kolejność czynności w czasie sesji zdjęciowej	C	PP	d
12	Zaproponować przezorne działania w archiwizowaniu plików obrazowych	D	PP	a
13	Wymienić typy filmów przeznaczonych do obróbki w procesie C-41	A	P	d
14	Wybrać sposób wywołania barwnych materiałów dla najwyższej jakości	C	PP	c
15	Rozpoznać podstawowe czynności pracy laboranta	A	P	b
16	Wybrać narzędzia potrzebne do pracy w ciemni	B	P	c
17	Określić przydatność drukarek	C	P	c
18	Scharakteryzować cechy dobrej odbitki pozytywowej	C	P	a
19	Zastosować zasady korekcji barwnej	C	P	b
20	Zdefiniować rozdzielczość drukarki	A	P	d

## Przebieg testowania

### Instrukcja dla nauczyciela

1. Ustal z uczniami termin przeprowadzenia sprawdzianu z co najmniej jednodzielnym 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. Poniższa fotografia przedstawia
  - a) Micro Driver.
  - b) kartę Pro Card.
  - c) kartę pamięci Compact Flash.
  - d) kartę pamięci xD-Picture Card.



2. Informacje wynikające z przyjętego zlecenia: format i wymagana trwałość obrazu wpływają na
  - a) dobór sprzętu.
  - b) zastosowane oświetlenie.
  - c) ustawienie planu zdjęciowego.
  - d) termin realizacji zamówienia.
3. Do fotografii technicznej nie zalicza się
  - a) fotografia w podczerwieni.
  - b) rejestracja w ultrafiolecie.
  - c) makrofotografia.
  - d) fotografia studyjna.

4. Aparaty wielkoformatowe najczęściej stosowane są w fotografii
  - a) krajobrazowej.
  - b) portretowej.
  - c) reklamowej.
  - d) architektury.
  
5. Aparat najbardziej poręczny i wszechstronny w zastosowaniach to
  - a) aparat wielkoformatowy.
  - b) lustrzanka małoobrazkowa.
  - c) aparat kompaktowy.
  - d) aparat średnioformatowy.
  
6. Cechą obrazu najwyższej jakości nie jest
  - a) odpowiedni balans barw.
  - b) prawidłowe nasycenie kolorów.
  - c) nienaganna ostrość.
  - d) metoda rejestracji.
  
7. Retuszowanie negatywu polegało na
  - a) plamkowaniu.
  - b) łagodzeniu kontrastu.
  - c) wyostrzeniu.
  - d) domalowaniu szczegółów obrazu.
  
8. W programie Adobe Photoshop do retusz możesz użyć narzędzia
  - a) stempel.
  - b) zaznaczenie.
  - c) gradient.
  - d) szybka maska.
  
9. Najwyższa ostrość i jakość odwzorowania obrazu nie jest potrzebna przy fotografowaniu
  - a) dzieł sztuki.
  - b) architektury.
  - c) mody.
  - d) krajobrazu.
  
10. Dwa wywoływania: czarno-białe i barwne charakterystyczne są dla procesów
  - a) RA-4.
  - b) E-6.
  - c) C-41.
  - d) EP-2.
  
11. W trakcie rejestrowania zdjęć w czasie sesji należy
  - a) przeprowadzić kalibrację wszystkich używanych urządzeń.
  - b) przygotować system ewidencji kart pamięci.
  - c) dokonać transferu plików.
  - d) ustawić sposób nastawienia ostrości obiektywu.

12. Szczególna przezorność w archiwizowaniu polega na
  - a) przechowywaniu plików obrazowych przynajmniej na dwóch różnych nośnikach.
  - b) przegranii plików na płytę CD lub DVD.
  - c) wykonaniu kopii na zewnętrznym napędzie.
  - d) wydrukowaniu plików obrazowych.
  
13. W procesie C-41 możemy wywoływać
  - a) tylko negatywy barwne.
  - b) barwne filmy diapozytywowe.
  - c) negatywy czarno-białe.
  - d) negatywy barwne i czarno-białe przeznaczone do tego procesu.
  
14. Najwyższą jakość wywołania barwnych materiałów zdjęciowych daje
  - a) obróbka ręczna.
  - b) obróbka w koreksie.
  - c) maszyna ramowa.
  - d) maszyna przeciągowa.
  
15. Laborant w trakcie obsługi maszyny wywołującej na bieżąco
  - a) kalibruje parametry.
  - b) opróżnia zbiorniki zużytych chemikaliów.
  - c) zmienia dawki regeneracyjne.
  - d) czyści filtry.
  
16. Do zapewnienia płaskiego położenia papieru w płaszczyźnie ostrości służy
  - a) kopioramka.
  - b) przyrząd do nastawiania ostrości.
  - c) maskownica.
  - d) kopiarka.
  
17. Do wydruku tekstu nie nadają się
  - a) drukarki atramentowe.
  - b) drukarki laserowe.
  - c) drukarki termosublimacyjne.
  - d) drukarki piezoelektryczne.
  
18. Dobra odbitka nie charakteryzuje się
  - a) dużym formatem.
  - b) przedstawieniem bogactwa odcieni od bieli do czerni.
  - c) dobrze widocznymi szczegółami na całym obszarze.
  - d) czytelnym głównym motywem.
  
19. Czerwoną dominantę barwną można usunąć wprowadzając odpowiednią gęstość filtrów
  - a) żółtego i niebieskozielonego.
  - b) żółtego i purpurowego.
  - c) purpurowego i niebieskozielonego.
  - d) purpurowego.

20. Rozdzielczość drukarki określa
- a) ilość linii białych i czarnych w jednym milimetrze.
  - b) ilość pikseli wyrażoną w jednostce długości.
  - c) bitowa głębia obrazu.
  - d) faktyczną liczbę kropelek atramentu wyrażoną w dpi.

## KARTA ODPOWIEDZI

Imię i nazwisko.....

### Dobieranie oraz stosowanie metod rejestracji obrazu

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	
<b>Razem:</b>					

## Test 2

### Test dwustopniowy do jednostki modułowej „Dobieranie oraz stosowanie metod rejestracji obrazu”

Test składa się z 20 zadań wielokrotnego wyboru, z których:

- zadania 1, 2, 5, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 18, 19, 20 są z poziomu podstawowego,
- zadania 3, 4, 6, 7, 11, 12, 14, 17 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 14 zadań, w tym co najmniej 3 z poziomu ponadpodstawowego,
- bardzo dobry – za rozwiązanie 17 zadań, w tym co najmniej 5 z poziomu ponadpodstawowego.

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

### Plan testu 2

Nr zad.	Cel operacyjny (mierzone osiągnięcia ucznia)	Kategoria celu	Poziom wymagań	Poprawna odpowiedź
1	Określić możliwości techniczne sprzętu.	C	P	b
2	Zdefiniować zakres fotografii technicznej.	A	P	a
3	Wybrać możliwości stosowania aparatu wielkoformatowego.	C	PP	c
4	Scharakteryzować użytkowe cechy aparatu średnioformatowego.	C	PP	b
5	Zdefiniować retusz pozytywowo.	A	P	c
6	Określić narzędzia retuszerskie w programie Adobe Photoshop.	C	PP	d
7	Zastosować obiektywy o dużej jasności.	C	PP	c
8	Wyliczyć etapy przygotowawcze do przeprowadzenia sesji zdjęciowej.	A	P	a
9	Wskazać zastosowanie przystawki cyfrowej.	B	P	b

10	Dokonać selekcji zastosowań trybu rejestracji RAW.	B	P	d
11	Zastosować konwersję plików RAW.	C	PP	a
12	Zanalizować histogram w aparacie cyfrowym.	D	PP	c
13	Wyjaśnić wpływ czasu wywołania filmu na efekt końcowy.	B	P	b
14	Wyliczyć etapy procesu C-41.	C	PP	c
15	Rozróżnić odbitkę stykową.	B	P	d
16	Określić drukarki zapewniające najwyższą jakość wydruku.	C	P	a
17	Wyjaśnić zasadę korekcji dominanty barwnej.	C	PP	b
18	Rozróżnić wydruki o różnej jakości.	B	P	c
19	Posługiwać się oprogramowaniem drukarki.	B	P	d
20	Zastosować zasady korekcji barwnej.	C	P	a

## Przebieg testowania

### Instrukcja dla nauczyciela

1. Ustal z uczniami termin przeprowadzenia sprawdzianu z co najmniej jednodzielnym 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. Możliwości techniczne posiadanego sprzętu nie wpływają na
  - a) plan działania.
  - b) wielkość zamówienia.
  - c) format zapisu.
  - d) rozdzielczość.
2. Do fotografii technicznej zalicza się
  - a) fotografia naukowa.
  - b) fotografia krajobrazowa.
  - c) fotografia architektury.
  - d) fotografia portretowa.
3. Do rejestracji przy pomocy aparatu wielkoformatowego nie stosuje się
  - a) materiałów arkuszowych.
  - b) filmów zwojowych.
  - c) filmów małoobrazkowych.
  - d) przystawek cyfrowych.
4. Aparat, który daje najwyższą jakość rejestracji przy zachowaniu jednoczesnej swobody fotografowania z ręki to
  - a) aparat kompaktowy.
  - b) aparat średnioformatowy.
  - c) aparat wielkoformatowy.
  - d) lustrzanka hybrydowa.



5. Retusz oznacza
  - a) przeprowadzenie korekcji.
  - b) wyostwienie.
  - c) plamkowanie.
  - d) domalowanie.
  
6. W programie Adobe Photoshop CS2 do retuszu nie używa się narzędzia
  - a) punktowy pędzel korygujący.
  - b) pędzel korygujący.
  - c) łątko.
  - d) pędzel.
  
7. Obiektywo o dużej jasności przydają się przy fotografowaniu
  - a) w skali makro.
  - b) reprodukcji.
  - c) mody.
  - d) architektury.
  
8. Etap przygotowawczy do przeprowadzenia sesji zdjęciowej obejmuje
  - a) kontrolę sprzętu.
  - b) konwersję.
  - c) transfer plików.
  - d) przeglądanie i edycję.
  
9. Przystawka cyfrowa daje najwyższą jakość obrazu o wysokiej rozdzielczości. Nie stosuje się jej w
  - a) fotografii mody.
  - b) fotografii okolicznościowej.
  - c) fotografii reklamowej.
  - d) fotografii wielkoformatowej.
  
10. Tryb rejestracji RAW stosuje się
  - a) przy zdjęciach reportażowych.
  - b) przy zdjęciach sportowych.
  - c) w trudnych warunkach oświetleniowych.
  - d) przy zdjęciach o najwyższej jakości.
  
11. Konwersja polega na
  - a) zamianie plików RAW na TIFF lub JPEG.
  - b) przetworzeniu nazw plików i folderów.
  - c) usunięciu zbędnych fotografii.
  - d) optymalizacji plików.
  
12. Skuteczną kontrolą ekspozycji w aparacie cyfrowym jest
  - a) obejrzenie obrazu na ciekłokrystalicznym wyświetlaczu.
  - b) reagowanie na wskazania światłomierza w aparacie.
  - c) analiza histogramu.
  - d) wybranie trybu AUTO.

13. Na efekt wywołania filmu czarno-białego wpływa
  - a) długość utrwalania.
  - b) dobranie czasu do aktywności wywoływacza.
  - c) wysuszenie.
  - d) wypłukanie.
  
14. Proces C-41 składa się z następujących etapów
  - a) wywołanie, utrwalanie.
  - b) wywołanie, odbielanie-utrwalanie, stabilizowanie.
  - c) wywołanie, wybielanie, utrwalanie, stabilizowanie.
  - d) wywołanie, przerywanie, utrwalanie, stabilizowanie.
  
15. Odbitka o dokładnej wielkości negatywu, z którego została wykonana to
  - a) powiększenie pełnoformatowe.
  - b) odbitka cyfrowa.
  - c) kopia.
  - d) odbitka stykowa.
  
16. Najwyższą jakość wydruku zapewniają
  - a) drukarki termosublimacyjne.
  - b) drukarki atramentowe.
  - c) drukarki laserowe.
  - d) drukarki piezoelektryczne.
  
17. Aby dominanta barwna zniknęła gęstość filtracji korekcyjnej musi
  - a) być wyzerowana.
  - b) równać się gęstości dominanty.
  - c) być zmierzona.
  - d) przewyższać gęstość dominanty.
  
18. Słabej jakości wydruki charakteryzuje
  - a) przedstawienie różnorodności odcieni pomiędzy bielą i czernią.
  - b) dobrze uwidocznione szczegóły na całym obszarze zdjęcia.
  - c) ograniczony zakres odcieni, nie uwidoczniony motyw.
  - d) uwydatniony główny motyw.
  
19. Fabryczne ustawienia w oprogramowaniu drukarki nie określają
  - a) rozdzielczości.
  - b) rodzaju papieru.
  - c) balansu kolorów.
  - d) formatu papieru.
  
20. Żółtą dominantę barwną można usunąć wprowadzając odpowiednią gęstość
  - a) filtra żółtego.
  - b) filtra purpurowego.
  - c) filtra niebieskozielonego.
  - d) filtrów purpurowego i niebieskozielonego.

## KARTA ODPOWIEDZI

Imię i nazwisko.....

### Dobieranie oraz stosowanie metod rejestracji obrazu

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	
<b>Razem:</b>					

## 7. LITERATURA

1. Ang T.: Fotografia cyfrowa podręcznik. Arkady, Warszawa 2004
2. Busch D.: Fotografia cyfrowa dla profesjonalistów. Wyd. RM, Warszawa 2004
3. Hedgecoe J.: Nowy podręcznik fotografii. Arkady, Art. Books, Warszawa 2005
4. Jonson H.: Drukowanie cyfrowe dla profesjonalistów. Wyd. RM, Warszawa 2005
5. Karoń K.: Color Management. Teoria i praktyka. A.R.Karo, Warszawa 2001
6. Long B.: Fotografia cyfrowa. Wyd.3. Helion, Gliwice 2006
7. Profesjonalna technika cyfrowa. Warsztaty. Tworzenie i druk obrazów światowej klasy (pod red. Butler Y.I.). Helion, Gliwice 2006
8. Czasopisma specjalistyczne:  
Foto – miesięcznik [www.foto.com.pl](http://www.foto.com.pl)  
Foto Kurier – miesięcznik [www.foto-kurier.com.pl](http://www.foto-kurier.com.pl)
9. [www.Wikipedia.pl](http://www.Wikipedia.pl)
10. [www.fotografuj.pl](http://www.fotografuj.pl)
11. Instrukcja obsługi drukarki Epson Stylus Photo R1800

### 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