



MINISTERSTWO EDUKACJI  
NARODOWEJ



**Teresa Lange**

**Wykonywanie prac związanych z cyfrową obróbką obrazu  
313[01].Z2.04**

**Poradnik dla nauczyciela**

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

Recenzenci:

mgr Andrzej Leszczyński

mgr inż. Piotr Terlecki-Prokopowicz

Opracowanie redakcyjne:

mgr inż. Teresa Lange

Konsultacja:

mgr inż. Grażyna Dobrzyńska-Klepacz

mgr Zdzisław Sawaniewicz

Poradnik stanowi obudowę dydaktyczną programu jednostki modułowej 313[01].Z2.04 Wykonywanie prac związanych z cyfrową obróbką obrazu zawartego w modułowym programie nauczania dla zawodu fototechnik.

Wydawca

Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007

# 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>	11
<b>5.1. Grafika rastrowa i wektorowa</b>	11
5.1.1. Ćwiczenia	11
<b>5.2. Graficzne środowiska do edycji grafiki</b>	13
5.2.1. Ćwiczenia	13
<b>5.3. Komputerowe przetwarzanie obrazu rastrowego</b>	15
5.3.1. Ćwiczenia	15
<b>5.4. Tworzenie i edycja grafiki wektorowej</b>	18
5.4.1. Ćwiczenia	18
<b>5.5. Graficzne środowiska do tworzenia publikacji</b>	20
5.5.1. Ćwiczenia	20
<b>5.6. Komputerowe przetwarzanie dźwięku</b>	22
5.6.1. Ćwiczenia	22
<b>5.7. Komputerowy montaż obrazów ruchomych</b>	24
5.7.1. Ćwiczenia	24
<b>5.8. Optymalizacja grafiki rastrowej do publikacji internetowych</b>	26
5.8.1. Ćwiczenia	26
<b>5.9. Wykonywanie elektronicznego portfolio</b>	28
5.9.1. Ćwiczenia	28
<b>5.10. Publikowanie obrazów cyfrowych w Internecie</b>	30
5.10.1. Ćwiczenia	30
<b>5.11. Rozliczenie kosztowo-materiałowe zamówienia</b>	32
5.11.1. Ćwiczenia	32
<b>6. Ewaluacja osiągnięć ucznia</b>	34
<b>7. Literatura</b>	46

# 1. WPROWADZENIE

W poradniku zamieszczono:

- wymagania wstępne,
- 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 testującymi,
- 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.

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

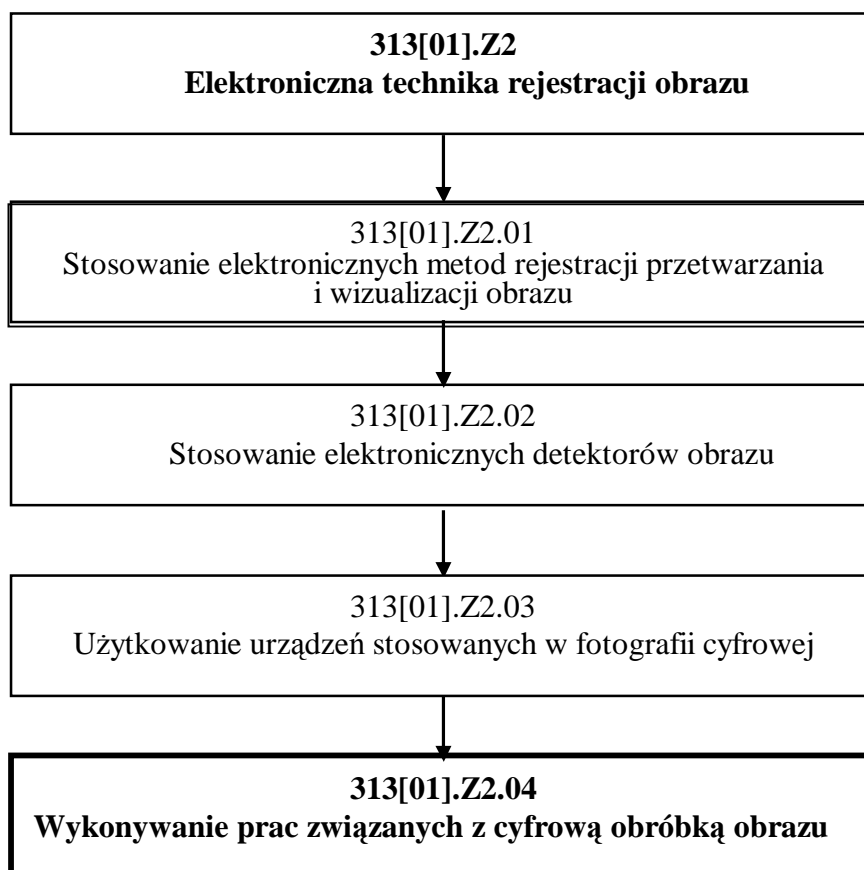
W celu przeprowadzenia sprawdzianu wiadomości i umiejętności ucznia, nauczyciel może posłużyć się zamieszczonym w rozdziale 6 zestawem zadań testowych.

W tym rozdziale podano również:

- plany testu w formie tabelarycznej,
- punktacje zadań,
- propozycje norm wymagań,
- instrukcję dla nauczyciela,
- instrukcję dla ucznia,
- kartę odpowiedzi,
- zestawy zadań testowych.

## **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

W czasie pobytu w pracowni należy bezwzględnie zwrócić uwagę na przestrzeganie regulaminów, przepisów bhp i higieny pracy oraz instrukcji przeciwpożarowych, wynikających z rodzaju wykonywanych prac. Z przepisami tymi należy zapoznawać uczniów od początku trwania nauki i należy je bezwzględnie stosować.



Schemat układu jednostek modułowych

## 2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Przystępując do realizacji programu jednostki modułowej uczeń powinien umieć:

- dobierać techniki zapisu obrazu w zależności od rodzaju informacji,
- określać metody rejestracji informacji obrazowej,
- 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,
- wyjaśniać proces zapisu informacji obrazowej na nośnikach elektronicznych,
- określać właściwości użytkowe elektronicznych detektorów obrazu,
- charakteryzować przebieg procesów fotoelektrycznych związanych z zapisem informacji obrazowej,
- dobierać parametry pracy detektora do przeznaczenia obrazu,
- określać sposób rejestracji informacji o barwach obrazu cyfrowego,
- rozróżniać podstawowe modele barw,
- dokonywać konwersji pomiędzy trybami koloru obrazu cyfrowego,
- dobierać nośnik pamięci do zapisu obrazu cyfrowego,
- klasyfikować urządzenia do pozyskiwania, przetwarzania i wizualizacji obrazów cyfrowych,
- rozróżniać elementy budowy podstawowych urządzeń fototechnicznych stosowanych w fotografii cyfrowej,
- wyjaśniać zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych w fotografii cyfrowej,
- określać zasady obsługi sprzętu stosowanego w elektronicznych technikach obrazowania,
- dobierać parametry rejestracji obrazu,
- posługiwać się urządzeniami do pozyskiwania obrazów cyfrowych,
- stosować urządzenia do przetwarzania obrazów cyfrowych,
- stosować urządzenia do wizualizacji obrazów cyfrowych,
- rozróżniać urządzenia do projekcji obrazów cyfrowych,
- stosować zasady kalibracji monitorów, skanerów i drukarek,
- korzystać z dostępnych źródeł informacji, takich jak: prospekty, karty katalogowe, instrukcje technologiczne, dokumentacja techniczna,
- stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

### 3. CELE KSZTAŁCENIA

W wyniku realizacji programu jednostki modułowej uczeń powinien umieć:

- rozróżnić grafikę rastrową i wektorową,
- posłużyć się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym do cyfrowego zapisu i przetwarzania obrazu,
- określić możliwości i zakres stosowania komputerowych środowisk graficznych do cyfrowego przetwarzania obrazu,
- posłużyć się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym do zapisu i przetwarzania dźwięku,
- posłużyć się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym do cyfrowego zapisu i przetwarzania obrazów ruchomych,
- zastosować środowiska graficzne do tworzenia elektronicznych publikacji i prezentacji,
- zastosować podstawowe zasady posługiwania się standardowym oprogramowaniem stosowanym przy cyfrowym zapisie i przetwarzaniu obrazów,
- określić możliwości komputerowych środowisk graficznych dotyczące realizacji różnych zadań,
- przygotować obrazy grafiki rastrowej do publikacji w Internecie,
- opublikować fotografie cyfrowe w Internecie,
- sporządzić rozliczenie kosztowo-materiałowe zamówienia,
- 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:	Wykonywanie prac związanych z cyfrową obróbką obrazu 313[01].Z2.04

Temat: Praca na warstwach.

**Cel ogólny:** Opanowanie umiejętności korzystania z warstw w programie Photoshop.

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

- dodawać i usuwać warstwy,
- kopiować, łączyć i spłaszczać warstwy,
- tworzyć zestawy warstw,
- dodawać warstwy wypełnienia i dopasowania,
- określać tryby mieszania i krycia.

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

- podająca - wykład,
- ćwiczenia praktyczne z instruktażem nauczyciela.

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

- praca indywidualna.

**Czas:** 3 godziny dydaktyczne.

#### **Środki dydaktyczne:**

- program graficzny Adobe Photoshop.

#### **Przebieg zajęć:**

1. Sprawy organizacyjne. Podanie tematu zajęć i zapoznanie uczniów z celami kształcenia.
2. Wprowadzenie do tematu: nauczyciel omawia z uczniami pojęcie warstw, cel stosowania warstw i sposób ich wykorzystywania.
3. Uczniowie uruchamiają program Adobe Photoshop i otwierają nowy dokument.
4. Nauczyciel omawia paletę Warstwy.
5. Nauczyciel omawia następujące zagadnienia związane z warstwami:
  - tworzenie nowej warstwy,
  - kopiowanie warstw,
  - usuwanie warstwy,
  - tworzenie zestawu warstw,
  - tworzenie nowej warstwy wypełniającej,
  - łączenie i spłaszczanie warstw,
  - przenoszenie, łączenie i przekształcanie warstw,
  - określanie trybu mieszania i krycia.



6. Uczniowie wykonują ćwiczenie w którym praktycznie wykorzystują poznane wcześniej zagadnienia.
7. Nauczyciel obserwuje pracę uczniów, udziela rad i wskazówek.

### **Zakończenie zajęć**

Nauczyciel podsumowuje przebieg zajęć, ocenia zaangażowanie uczniów podczas wykonywania ćwiczenia oraz uzyskane efekty pracy.

### **Praca domowa.**

Przygotować zdjęcia z których utworzony zostanie fotomontaż.

### **Sposób uzyskania informacji zwrotnej od ucznia po zakończonych zajęciach:**

- wypowiedzi uczniów na temat jakie czynności sprawiły najwięcej trudności,
- jakie etapy pracy należałoby jeszcze raz powtórzyć celem ugruntowania materiału.

## Scenariusz zajęć 2

Osoba prowadząca	.....
Modułowy program nauczania:	Fototechnik 313[01]
Moduł:	Elektroniczna technika rejestracji obrazu 313[01].Z2
Jednostka modułowa:	Wykonywanie prac związanych z cyfrową obróbką obrazu 313[01].Z2.04

Temat: Retusz zdjęć portretowych.

**Cel ogólny:** zapoznanie z metodami retuszu zdjęć portretowych.

### Po zakończeniu zajęć edukacyjnych uczeń potrafi:

- usunąć przebarwienia na skórze za pomocą narzędzia Stempel,
- usunąć ciemne kręgi pod oczami,
- wyretuszować piegi i plamki na skórze,
- wybielić białka oczu,
- wybielić zęby,
- wygładzić skórę.

### Metody nauczania–uczenia się:

- podająca- wykład, prezentacja multimedialna,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

### Formy organizacyjne pracy uczniów:

- samodzielna praca na komputerze.

**Czas:** 3 godziny dydaktyczne.

### Środki dydaktyczne:

- program graficzny Adobe Photoshop,
- prezentacja na temat retuszu zdjęć portretowych,
- zdjęcia cyfrowe do retuszu,
- rzutnik multimedialny, ekran.

### Przebieg zajęć:

1. Sprawy organizacyjne. Podanie tematu zajęć i zapoznanie uczniów z celami kształcenia.
2. Wprowadzenie do tematu:
  - nauczyciel objaśnia sposób realizacji zajęć,
  - nauczyciel omawia z uczniami metody retuszu zdjęć portretowych,
  - nauczyciel wyświetla prezentację multimedialną dotyczącą metod i sposobów retuszowania zdjęć portretowych,
3. Realizacja ćwiczenia 4 z poradnika dla ucznia, z rozdziału 1.2.3:
  - nauczyciel wyjaśnia cel, zakres i sposób wykonania ćwiczenia,
  - uczniowie zapoznają się z materiałem nauczania i z treścią przydzielonego ćwiczenia z poradnika dla ucznia,
  - uczniowie uruchamiają program Adobe Photoshop i otwierają zdjęcie do edycji,

- uczniowie usuwają przebarwienia na skórze za pomocą narzędzia Stempel o różnych wielkościach i trybach nakładania,
- uczniowie usuwają cienie pod oczami – tworzenie zaznaczenia z wtapieniem.
- uczniowie retuszują piegi i plamki na skórze - stosując polecenia Filtr/Rozmycie/Rozmycie gaussowskie i narzędzia Pędzel historii,
- uczniowie wybielają białka oczu – wykorzystują warstw korekcyjnych Krzywe,
- uczniowie wybielają zęby - poleceniem Obrazek/Dopasuj/Barwa-Nasylenie,
- uczniowie wygładzają skórę - poleceniem Filtr/Rozmycie/Rozmycie gaussowskie,
- nauczyciel obserwuje pracę uczniów, udziela rad i wskazówek.

### **Zakończenie zajęć**

Nauczyciel podsumowuje przebieg zajęć, metodą obserwacji ocenia zaangażowanie uczniów podczas wykonywania ćwiczenia oraz uzyskane efekty pracy.

### **Praca domowa**

Przygotować czarno-białe zdjęcie, które na następnych zajęciach będzie pokolorowane.

### **Sposób uzyskania informacji zwrotnej od ucznia po zakończonych zajęciach:**

Wypowiedzi uczniów na temat stopnia trudności wykonywania poszczególnych etapów retuszu, używanych narzędzi.

## 5. ĆWICZENIA

### 5.1. Grafika rastrowa i wektorowa

#### 5.1.1. Ćwiczenia

##### Ćwiczenie 1

Zaobserwuj różnice między obrazem rastrowym a obrazem wektorowym podczas skalowania (powiększania i pomniejszania).

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy uczniów powinno być wskazanie różnic między obrazem rastrowym a obrazem wektorowym.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć w programie graficznym obraz wektorowy i taki sam obraz rastrowy,
- 2) powiększyć fragmenty obrazów, zaobserwować różnice w szczegółach obrazu,
- 3) pomniejszyć fragmenty obrazów, zaobserwować różnice w szczegółach obrazu,
- 4) zaprezentować w formie pisemnej wnioski z realizacji ćwiczenia,
- 5) porównać otrzymane wyniki, zapisać wnioski i przedstawić je na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- obrazy zapisane w postaci pliku cyfrowego: obraz rastrowy i taki sam obraz wektorowy.

##### Ćwiczenie 2

Wskaż zależność liczby barw i wielkości pliku od głębi bitowej obrazu cyfrowego.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy uczniów powinno być wskazanie zależności liczby barw i wielkości pliku od głębi bitowej obrazu cyfrowego.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) uruchomić wskazany przez nauczyciela program graficzny,
- 2) otworzyć plik zapisany z 24-bitową głębią,

- 3) zrobić 4 kopie obrazu i zapisać je z głębią: 1-bitową, 4-bitową, 8-bitową, 16-bitową,
- 4) zrobić zestawienie w postaci tabeli,
- 5) sformułować wnioski, jak głębia bitowa wpływa na wielkość pliku.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym Adobe Photoshop,
- obraz zapisany w postaci pliku cyfrowego z 24-bitową głębią,
- materiały piśmienne.

### Ćwiczenie 3

Grafikę zapisaną w formacie BMP zapisz w formacie: JPEG, TIFF, PSD. Porównaj wielkości plików, zapisz wyniki.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy uczniów powinny być wnioski jak format zapisu wpływa na wielkość plików.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) uruchomić wskazany przez nauczyciela program graficzny,
- 2) otworzyć obraz cyfrowy zapisany w formacie BMP,
- 3) zrobić 3 kopie obrazu i zapisać je kolejno w formacie: JPEG, TIFF, PSD,
- 4) porównać wielkości plików,
- 5) zaprezentować w formie pisemnej wnioski z obserwacji.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- obrazy zapisane w postaci pliku cyfrowego w formacie BMP.

## 5.2. Graficzne środowiska do edycji grafiki

### 5.2.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Zapoznaj się z interfejsem i narzędziami programu do obróbki wektorowej np. CorelDRAW (jeśli szkoła nie ma wersji licencjonowanej, pobierz z Internetu wersję demonstracyjną).

##### Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy jest pisemny opis interfejsu programu do obróbki wektorowej.

##### Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) uruchomić komputer i program CorelDRAW,
- 2) ściągnąć wersję demonstracyjną, w przypadku gdy szkoła nie posiada wersji licencjonowanej,
- 3) zapoznać się z budową interfejsu programu: paski menu, pasek stanu, dokery, paleta kolorów, przybornik,
- 4) zapoznać się z podstawowymi narzędziami programu,
- 5) zrobić pisemny opis interfejsu,
- 6) przedstawić wyniki na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i dostępem do Internetu,
- program graficzny Corel Draw,
- karta pracy i przybory do pisania.

#### Ćwiczenie 2

Opisz narzędzia z głównego panelu narzędziowego programu graficznego Gimp.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy jest pisemny opis interfejsu programu graficznego Gimp.

##### Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) uruchomić przeglądarkę internetową, wyszukać stronę z wersją programu Gimp,

- 2) zapoznać się ze sposobem instalacji i zainstalować program w komputerze,
- 3) zapoznać się z panelem narzędziowym programu,
- 4) zrobić pisemny opis interfejsu,
- 5) przedstawić opis na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i dostępem do Internetu,
- zeszyt i przybory do pisania.

### Ćwiczenie 3

Wykorzystując zasoby Internetu zrób zestawienie obecnie dostępnych edytorów do grafiki rastrowej i wektorowej. Podaj strony www producentów.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali w grupach 2–3-osobowych. Efektem pracy jest zestawienie edytorów do grafiki rastrowej i wektorowej.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) uruchomić komputer i przeglądarkę internetową,
- 2) wyszukać edytory do grafiki rastrowej edytory do grafiki wektorowej,
- 3) wyszukać adresy producentów,
- 4) zrobić pisemne zestawienie,
- 5) przedyskutować wyniki na forum grupy.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i dostępem do Internetu,
- zeszyt i przybory do pisania.

## 5.3. Komputerowe przetwarzanie obrazu rastrowego

### 5.3.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Wykonaj retusz zdjęcia barwnego - usuń plamy i rysy, dokonaj korekcji barw i tonów.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być opanowanie techniki retuszowania zdjęć barwnych.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć zdjęcie do retuszu w programie graficznym,
- 2) usunąć rysy i plamy na zdjęciu,
- 3) uzupełnić brakujące fragmenty obrazu,
- 4) skorygować barwy obrazka przy użyciu dostępnych poleceń do korekty kolorów,
- 5) skorygować tony obrazka przy użyciu dostępnych poleceń do korekty tonów,
- 6) wykadrować obraz i zapisać wyretuszowany obraz,
- 7) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- barwny obraz cyfrowy wymagający korekcji barwnej i tonalnej.

#### Ćwiczenie 2

Z przygotowanych wcześniej zdjęć cyfrowych wykonaj fotomontaż. Gotowy efekt zapisz na płycie CD i wydrukuj na drukarce atramentowej.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być opanowanie techniki łączenia zdjęć i wykonanie fotomontażu.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) wykonać projekt – wybrać zdjęcia, zaplanować efekt jaki chcesz uzyskać,
- 2) utworzyć nowy obrazek, na który powklejasz elementy składowe fotomontażu,
- 3) usunąć niepotrzebne elementy (pamiętaj o opcji Wtapianie),
- 4) dopasować poszczególne fragmenty pod względem wielkości,



- 5) dokonać korekcji kolorów i kontrastu każdej warstwy,
- 6) korzystać z trybów mieszania warstw i krycia podczas pracy,
- 7) zapisać efekty swojej pracy i wydrukować,
- 8) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- metoda projektów.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- zdjęcia cyfrowe,
- drukarka i papier fotograficzny do wydruku,
- wymienny nośnik pamięci: płyta CD.

### Ćwiczenie 3

W programie Adobe Photoshop pokoloruj obraz czarno-biały korzystając z warstw dopasowania. Zapisz pokolorowany obraz na nośniku wymiennym i wydrukuj na drukarce.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być opanowanie techniki korzystania z warstw dopasowania oraz pokolorowanie zdjęcia czarno-białego.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć zdjęcie w skali szarości,
- 2) utworzyć nową warstwę dopasowania - Balans kolorów,
- 3) ustalić kolor, jaki nadasz wybranym fragmentom w wyświetlonym oknie dialogowym,
- 4) wypełnić maskę kolorem czarnym, narzędziem Pędzel o kolorze białym i miękkiej końcówce pędzla zamalować te fragmenty zdjęcia,
- 5) pokolorować tą samą metodą pozostałe fragmenty zdjęcia,
- 6) zapisać pokolorowane zdjęcia na nośniku wymiennym i wydrukować,
- 7) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- czarno-biały obraz cyfrowy,
- wymienny nośnik pamięci: płyta CD, DVD,
- drukarka i papier do wydruku.

#### Ćwiczenie 4

Wykonaj retusz zdjęcia portretowego tj.: usuń plamy na skórze i cienie pod oczami, wybiel oczy i zęby, wygładź skórę. Wyretuszowany obraz zapisz na płycie CD.

##### Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Wyświetlić prezentację na temat retuszu zdjęć portretowych. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być opanowanie techniki retuszowania zdjęć portretowych.

##### Sposób wykonania ćwiczenia

##### Uczeń powinien:

- 1) otworzyć plik z fotografią osoby, której skóra posiada pewne niedoskonałości,
- 2) usunąć przebarwienia na skórze narzędziem Stempel,
- 3) usunąć ciemne kręgi pod oczami,
- 4) wybielić białka oczu i wybielić zęby,
- 5) wygładzić skórę,
- 6) zapisać wyretuszowany obraz na nośniku wymiennym,
- 7) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty - porównać zdjęcie przed retuszem i po retuszu.

##### Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

##### Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- obraz wymagający retuszu,
- wymienny nośnik pamięci: płyta CD.

## 5.4. Tworzenie i edycja grafiki wektorowej

### 5.4.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

W programie Corel Draw narysuj kwadrat, wypełnij go kolorem. Stosując kopiowanie i przekształcanie otrzymaj następujący efekt:



Rys. do ćwiczenia 1. Gotowy efekt [10]

#### Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być opanowanie techniki przekształcania obiektu wektorowego.

#### Sposób wykonania ćwiczenia

#### Uczeń powinien:

- 1) narysować kwadrat (z wciśniętym klawiszem Ctrl), a następnie nadać mu kolor,
- 2) utworzyć kopię obiektu, zmienić kolor na inny,
- 3) dokonać przekształcenia, obrotu i zmienić położenie pierwszego i drugiego obiektu,
- 4) zaznaczyć oba obiekty i utworzyć kopię zaznaczonych obiektów,
- 5) dokonać przekształcenia i zgrupować obiekty,
- 6) zapisać wykonany obraz,
- 7) omówić zastosowane narzędzia programu,
- 8) ocenić uzyskane efekty.

#### Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

#### Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem Corel Draw,
- materiały piśmienne.

#### Ćwiczenie 2

W programie Corel Draw wykonaj rysunek formatu A4, w którym wykorzystasz efekt metamorfozy.

#### Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być wykonanie rysunku z zastosowaniem efektu metamorfozy.

## Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć nowy dokument rozmiaru A4 w układzie poziomym,
- 2) utworzyć obiekty wyjściowe metamorfozy,
- 3) zaznaczyć oba obiekty narzędziem Wskaźnik,
- 4) wybrać polecenie Metamorfoza z menu Efekty,
- 5) określić parametry metamorfozy i kliknąć Zastosuj,
- 6) zapisać jako metamorfoza.cdr,
- 7) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem Corel Draw,
- wymienny nośnik pamięci: płyta CD, DVD.

### Ćwiczenie 3

Wykonaj kartkę kalendarza w formacie A4 zawierającą dane dla wybranego miesiąca. Dodaj grafikę korespondującą z porą roku. Wydrukuj wykonaną kartkę.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinna być wykonana kartka kalendarza.

## Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć nowy dokument formatu A4, utworzyć tło,
- 2) utworzyć nagłówek – miesiąc, rok, wypełnić tekst np. wypełnieniem tonalnym i dodać do tekstów kontur i cień,
- 3) utworzyć ramki - podkłady do wpisywania dni tygodnia,
- 4) dodać elementy graficzne,
- 5) dopracować całą stronę kalendarza,
- 6) zapisać i wydrukować kalendarz,
- 7) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- obrazki bitmapowe,
- wymienny nośnik pamięci: płyta CD, DVD,
- drukarka, papier fotograficzny do wydruku.

## 5.5. Graficzne środowiska do tworzenia publikacji

### 5.5.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

W programie Publisher utwórz broszurę składającą się z 4 stron. Do tekstu dodaj obrazki i grafikę.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być wykonanie broszury.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zrobić projekt broszury,
- 2) uruchomić program Publisher i wybrać pozycję z listy,
- 3) w sekcji *Nowy z projektu* zaznaczyć typ publikacji, którą chcesz utworzyć,
- 4) wypełnić treścią broszurę - wypełniając formularze,
- 5) dodać kolejne strony publikacji, wstawić obrazy i teksty,
- 6) zmienić graficzny schemat broszury i wybrać także jego układ barw,
- 7) zapisać utworzoną broszurę i wydrukować,
- 8) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem Publisher,
- obrazy cyfrowe,
- drukarka i papier do wydruku.

#### Ćwiczenie 2

W dowolnym programie do tworzenia prezentacji utwórz dwustronne zaproszenie na wystawę fotograficzną. Do tekstu dodaj obrazki i grafikę. Zaproszenie wydrukuj.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być wykonanie zaproszenia.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zrobić projekt zaproszenia,
- 2) utworzyć 2-e strony nowego dokumentu,
- 3) wypełnić treścią,

- 4) wstawić obrazy i grafikę,
- 5) zapisać utworzone zaproszenie,
- 6) wydrukować,
- 7) omówić zastosowane narzędzia programu,
- 8) ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem do składu,
- obrazy cyfrowe,
- drukarka i papier do wydruku.

## 5.6. Komputerowe przetwarzanie dźwięku

### 5.6.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Wykonaj łączenie ścieżek dwóch plików muzycznych.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być opanowanie techniki łączenia ścieżek plików muzycznych.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć 2 pliki muzyczne we wskazanym przez nauczyciela programie do edycji,
- 2) zaznaczyć całość lub fragment drugiego utworu, skopiować,
- 3) ustawić kursor na końcu pierwszej ścieżki (pierwszego utworu) i wkleić,
- 4) zapisać zmiany w pierwszym pliku jako format WAV lub MP3,
- 5) odtworzyć połączony utwór muzyczny,
- 6) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem do obróbki dźwięku,
- pliki dźwiękowe zapisane w postaci pliku cyfrowego.

#### Ćwiczenie 2

Z danej ścieżki dźwiękowej usuń obszary ciszy.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być opanowanie techniki usuwania obszarów ciszy z plików muzycznych.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć plik muzyczny we wskazanym przez nauczyciela programie do edycji,
- 2) powiększyć obraz fali dźwiękowej i myszką zaznaczyć całość płaskiej linii fali,
- 3) usunąć zaznaczony obszar,
- 4) zapisać zmiany i odtworzyć zmieniony utwór muzyczny,
- 5) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem do obróbki dźwięku,
- pliki dźwiękowe zapisane w postaci pliku cyfrowego.

### **Ćwiczenie 3**

Zmontuj ścieżkę dźwiękową do filmu, wykorzystaj fragmenty muzyki, odgłosy oraz efekty specjalne.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być zmontowanie ścieżki dźwiękowej do filmu.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) włączyć komputer i uruchomić wskazany przez nauczyciela program,
- 2) obejrzeć film i odsłuchać zgromadzone fragmenty muzyczne,
- 3) dodać odgłosy i efekty specjalne,
- 4) zapisać zmiany i odtworzyć zmieniony utwór muzyczny,
- 5) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem do obróbki dźwięku,
- pliki dźwiękowe zapisane w postaci pliku cyfrowego.



## 5.7. Komputerowy montaż obrazów ruchomych

### 5.7.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

W programie Movie Maker połącz kilka sekwencji w całość, pomiędzy sekwencjami zastosuj efekty przejść.

##### Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinien być zmontowany z kilku sekwencji film.

##### Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) w programie Windows Movie Maker przejrzeć fragmenty sekwencji filmowych,
- 2) usunąć zbędne fragmenty filmu,
- 3) wybrać kolejne sekwencje i połączyć je w całość,
- 4) rozwinąć listę Kolekcje zapoznać się z efektami przenikania,
- 5) wybranymi przejściami połączyć poszczególne ujęcia filmu,
- 6) włączyć odtwarzanie filmu aby sprawdzić jak wygląda całość po zastosowaniu przejść,
- 7) dokonać korekty przejść, jeśli jest to konieczne, wybierając inne,
- 8) zapisać i ponownie odtworzyć film,
- 9) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z programem Movie Maker,
- pliki dźwiękowe zapisane w postaci pliku cyfrowego.

#### Ćwiczenie 2

Do wybranej sekwencji filmowej wstaw napisy.

##### Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być dodanie napisów do filmu.

##### Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć film w programie Windows Movie Maker,
- 2) dodać tekst tytułu, wybrać czcionkę, kolor, przezroczystość, rozmiar i sposób ułożenia,

- 3) wybrać sposób pojawiania się napisów,
- 4) zapisać i odtworzyć film,
- 5) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z programem Movie Maker,
- pliki dźwiękowe zapisane w postaci pliku cyfrowego.

### **Ćwiczenie 3**

W programie Movie Maker do wybranej sekwencji filmowej dodaj efekty specjalne.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinien być film wzbogacony o efekty specjalne.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć program Windows Movie Maker i otworzyć film,
- 2) wybrać klip, do którego chcesz przypisać efekt specjalny,
- 3) w menu Narzędzia wybrać polecenie Efekty wideo i kliknąć efekt, który chcesz zastosować do wybranego klipu,
- 4) aby zastosować efekt -w menu Klip wybrać funkcję Dodaj do serii ujęć,
- 5) obejrzeć zastosowany efekt,
- 6) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z programem Movie Maker,
- pliki dźwiękowe zapisane w postaci pliku cyfrowego.

## 5.8. Optymalizacja grafiki rastrowej do publikacji internetowych

### 5.8.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Dokonaj optymalizacji obrazka, który umieścisz na stronie www.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinny być zoptymalizowane obrazki do umieszczenia na stronie www.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć zdjęcie w programie Photoshop,
- 2) wybrać Zapisz dla Webu z menu Plik,
- 3) wybrać format zapisu pliku w panelu z ustawieniami i określić parametry optymalizacji,
- 4) wybrać funkcję Wygładzanie dwusześciennie i wprowadzić nowe wartości w zakładce Rozmiar obrazka, w polu Jakość,
- 5) zwiększyć kompresję przeciągając suwak Jakość w lewo, gdy przewidywany rozmiar pliku po optymalizacji przekracza 60KB,
- 6) zatwierdzić zmiany w obrazie, wskazać miejsce i nazwę zapisu,
- 7) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- obrazy zapisane w postaci pliku cyfrowego.

#### Ćwiczenie 2

Dla zdjęć przeznaczonych do umieszczenia na stronie www przygotuj miniaturki o wysokości 100 pikseli.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinny być miniaturki do zdjęć, które będą umieszczone na stronie www.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć zdjęcie i z menu Plik wybrać Zapisz dla Webu,
- 2) w panelu z ustawieniami, wybrać formatu zapisu pliku - jpeg, jakość 40,

- 3) wybrać funkcję dwusześcienną i wprowadzić wartość wysokości 100 piks w zakładce Rozmiar obrazka, w polu Jakość,
- 4) wybrać przycisk Zastosuj, wskazać miejsce i nazwę zapisu zoptymalizowanego pliku,
- 5) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- obrazy zapisane w postaci pliku cyfrowego w formacie jpeg.

### Ćwiczenie 3

Zapisz plik zdjęciowy przeznaczony do wysłania pocztą e-mail.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinien być plik zdjęciowy, do wysłania pocztą e-mail.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien

- 1) otworzyć obrazek w programie Photoshop i wybrać polecenie Plik / Zapisz dla Webu,
- 2) wybrać opcję JPEG niska jakość na zakładce Optymalizuj, menu Ustawienia,
- 3) wybrać zakładkę Wielkość obrazka,
- 4) zaznaczyć opcję Zachowaj proporcje i wpisać szerokość - max 400 piks.,
- 5) kliknąć na Zapisz, wprowadzić nazwę i miejsce zapisania pliku, przy opcji Format ustawionej na Tylko obrazki,
- 6) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- obrazy zapisane w postaci pliku cyfrowego w formacie jpeg.

## 5.9. Wykonywanie elektronicznego portfolio

### 5.9.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

W programie ImageReady wykonaj animację internetową przemieszczania elementu warstwy obrazu. Zapisz ją w pliku GIF.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinna być animacja internetowa.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć obrazek przeznaczony do animacji w programie ImageReady,
- 2) dodać ramkę do palety Animacja,
- 3) zaznaczyć ramkę i dokonać edycji jej warstw,
- 4) dodać następne ramki ze zmienioną zawartością w ten sam sposób,
- 5) ustawić opóźnienia ramek i opcje zapętlenia,
- 6) zoptymalizować animację pod kątem przyszłej efektywności pobierania,
- 7) obejrzeć animację i dokonać poprawek,
- 8) zapisać animację,
- 9) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- obrazy zapisane w postaci pliku cyfrowego w formacie jpeg.

#### Ćwiczenie 2

W programie MS FrontPage utwórz własną stronę www. Dodaj tekst i zdjęcia, wstaw hiperłącze do najczęściej odwiedzanej przez Ciebie strony internetowej.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być opanowanie techniki tworzenia stron www w programie MS FrontPage.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć program MS FrontPage i wybrać szablon strony,
- 2) wypełnić stronę treścią,
- 3) wstawić wcześniej przygotowane zdjęcia,

- 4) wstawić hiperłącze do najczęściej odwiedzanej przez siebie strony internetowej,
- 5) zapisać stronę,
- 6) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- obrazy zapisane w postaci pliku cyfrowego w formacie JPEG.

### **Ćwiczenie 3**

Znajdź w Internecie kurs tworzenia stron internetowych w języku HTML, kierując się wskazówkami stwórz własną stronę i opublikuj ją w Internecie.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali grupach 2-osobowych. Efektem pracy powinno być opublikowanie utworzonej w języku HTML strony www.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) wyszukać w Internecie adres kursu tworzenia stron internetowych w języku HTML,
- 2) zapoznać się dokładnie z zasadami tworzenia stron w html,
- 3) utworzyć stronę, postępując dokładnie ze wskazówkami,
  - utworzyć szkielet strony, wybrać układ strony - kolor, marginesy,
  - dodać tekst i sformatować go,
  - wstawić ilustracje, formularze,
  - dodać hiperłącza i odnośniki,
- 4) opublikować stronę: założyć konto, wybrać serwer i wprowadzić stronę na serwer,
- 5) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- metoda projektów.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i dostępem do Internetu,
- obrazy zapisane w postaci pliku cyfrowego w formacie JPEG.

## 5.10. Publikowanie obrazów cyfrowych w Internecie

### 5.10.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Zapisz obraz w formacie JPEG z jakością 0, 30,60, 100, porównaj objętość pliku i jakość obrazu przy różnych kompresjach.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinny być wnioski- jak kompresja wpływa na objętość pliku i jakość obrazu.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć obraz graficzny, zrobić 4-kopie,
- 2) kolejne kopie zapisać w formacie JPEG z jakością 0, 30, 60,100,
- 3) zaobserwować zmiany w obrazach,
- 4) porównać wielkości plików i wyciągnąć wnioski.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- obrazy zapisane w postaci pliku cyfrowego w formacie bmp.

#### Ćwiczenie 2

Zapisz obraz w formacie GIF z paletą 64-kolorową, 32-kolorową, 16-kolorową, 8-kolorową, 4-kolorową, zaobserwuj zmiany w obrazie.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinny być wnioski jak zmienia się obraz w zależności od palety kolorów.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) otworzyć obraz graficzny , zrobić 5-kopii obrazu,
- 2) zapisać w formacie GIF z paletą 64-kolorową, 32-kolorową, 16- kolorową, 8- kolorową, 4- kolorokolejne kopie wą,
- 3) zaobserwować zmiany w obrazach, wyciągnąć wnioski.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- obrazy zapisane w postaci pliku cyfrowego w formacie bmp.

### **Ćwiczenie 3**

W programie Photoshop utwórz galerię zdjęć.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie, zgromadzili wcześniej zdjęcia. Efektem pracy powinna być własna galeria zdjęć.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zaznaczyć pliki lub folder z plikami, do których będzie stosowany program,
- 2) wybrać polecenie Plik / Automatyzacja / Galeria zdjęć WWW w programie Photoshop,
- 3) wybrać styl galerii z menu wysuwanego Styl,
- 4) wybrać pliki źródłowe galerii z menu Użyj,
- 5) kliknąć na Cel, następnie zaznaczyć folder, w którym będą przechowywane obrazki i strony HTML galerii, zatwierdzić,
- 6) zaznaczyć opcję formatu galerii zdjęć WWW, zastosować,
- 7) obejrzeć utworzoną galerię,
- 8) omówić zastosowane narzędzia programu i ocenić uzyskane efekty.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- komputer z oprogramowaniem i programem graficznym,
- obrazy zapisane w postaci pliku cyfrowego w formacie bmp.



## 5.11. Rozliczenie kosztowo-materiałowe zamówienia

### 5.11.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Sporządź rozliczenie kosztowo-materiałowe zamówienia na wykonanie strony www składającej się ze strony wejściowej i 3 podstron. Oprawa graficzna powinna zawierać nazwę i logo firmy, elementy multimedialne (grafika, dźwięk).

##### Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być rozliczenie kosztowo-materiałowe zamówienia.

##### Sposób wykonania ćwiczenia

Aby wykonać ćwiczenie, powinieneś:

- 1) zrobić projekt strony www,
- 2) oszacować koszty poszczególnych elementów projektu,
- 3) oszacować koszty sprzętu i robocizny,
- 4) uwzględnić inne koszty pośrednie,
- 5) ustalić wielkość zysku,
- 6) przedstawić pracę nauczycielowi.

##### Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- pokaz z objaśnieniem,
- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

##### Środki dydaktyczne:

- zestaw książek i czasopism zawodowych,
- program graficzny.

#### Ćwiczenie 2

Sporządź rozliczenie kosztowo-materiałowe zamówienia na wykonanie archiwizacji treści nagrań z kaset analogowych na płyty DVD. W zakres usługi wchodzi wykonanie okładki, nadruk na płytę oraz poprawa jakości obrazu i dźwięku.

##### Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić sposób realizacji ćwiczenia. Proponuje się, aby uczniowie pracowali indywidualnie. Efektem pracy powinno być rozliczenie kosztowo-materiałowe zamówienia.

##### Sposób wykonania ćwiczenia

Aby wykonać ćwiczenie, powinieneś:

- 1) oszacować koszty archiwizacji nagrań,
- 2) oszacować koszty wykonania okładki i nadruku na płytę,

- 3) oszacować koszty sprzętu i materiałów,
- 4) oszacować koszty robocizny,
- 5) uwzględnić inne koszty pośrednie,
- 6) ustalić wielkość zysku,
- 7) przedstawić pracę nauczycielowi.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- instruktaż,
- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- kosztorysy usług,
- ceny materiałów zużytych do wykonania zamówienia,
- materiały piśmienne.

## 6. EWALUACJA OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ

### Przykłady narzędzi pomiaru dydaktycznego

#### Test dwustopniowy do jednostki modułowej „Wykonywanie prac związanych z cyfrową obróbką obrazu”

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

- zadania: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20 są z poziomu podstawowego,
- zadania: 6, 12, 18, 19 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. Suma punktów możliwych do uzyskania wynosi 20.

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

- dopuszczający – za rozwiązanie co najmniej 10 zadań,
- dostateczny – za rozwiązanie co najmniej 14 zadań,
- dobry – za rozwiązanie 16 zadań, w tym co najmniej 1 z poziomu ponadpodstawowego
- bardzo dobry – za rozwiązanie 19 zadań, w tym co najmniej 2 z poziomu ponadpodstawowego.

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

#### Plan testu

Nr zad.	Cel operacyjny (mierzone osiągnięcia ucznia)	Kategoria celu	Poziom wymagań	Poprawna odpowiedź
1	Wskazać format zapisu obrazu wektorowego	A	P	b
2	Określić nienaruszony format zapisu obrazu cyfrowego	B	P	a
3	Dobrać narzędzie do tworzenia ścieżek	C	P	b
4	Dobrać program do obróbki map bitowych	B	P	c
5	Dobrać do obróbki obrazu wektorowego	B	P	d
6	Rozróżnić etapy komputerowego przetwarzania dźwięku	C	PP	a
7	Dobrać program do montażu obrazu ruchomego	B	P	a
8	Dobrać program do składu	C	P	c
9	Zdefiniować obrazy wektorowe	B	P	c
10	Rozróżnić tryb koloru do wyświetlania obrazu na ekranie monitora	C	P	c
11	Dobrać rozdzielczość pliku przeznaczonego do zastosowań internetowych	C	P	d

12	Zastosować efekt metamorfozy	C	PP	d
13	Nazwać mapy łączące obszar obrazka z adresem URL	C	P	b
14	Wskazać stratny format zapisu zdjęcia	B	P	d
15	Wskazać miniaturkę maski warstwy na palecie warstwy	C	P	a
16	Określić jakość kompresji obrazów przeznaczonych do sieci www	C	P	c
17	Zdefiniować montaż nieliniowy	B	P	b
18	Dobrać technologię najczęściej wykorzystywaną do tworzenia animacji	B	PP	c
19	Rozróżnić segmentowanie	C	PP	a
20	Wskazać histogram prawidłowo naświetlonego zdjęcia	C	P	b

## 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. Wskaż format zapisu obrazu rastrowego
  - a) cdr.
  - b) jpg.
  - c) ai.
  - d) drw.
2. Nienaruszonym cyfrowym odpowiednikiem filmowego negatywu jest format zapisu obrazu cyfrowego
  - a) RAW.
  - b) TIFF.
  - c) GIF.
  - d) JPEG.
3. Do tworzenia ścieżek w programie Photoshop wybierzesz narzędzie
  - a) Stempel.
  - b) Pióro.
  - c) Ołówek.
  - d) Pędzel.
4. Do obróbki map bitowych służy program
  - a) CorelDraw.
  - b) Adobe Illustrator.
  - c) Picture Publisher.
  - d) Macromedia Freehand.
5. Do obróbki obrazu wektorowego służy program
  - a) Adobe Photoshop.
  - b) Corel Photo-Paint.
  - c) Picture Publisher.
  - d) Adobe Illustrator.

6. Rejestracja wartości chwilowych sygnału w określonych odstępach czasu następuje na etapie
  - a) Próbkowania.
  - b) Kwantyzacji.
  - c) Kodowania.
  - d) Przechwytywania.
  
7. Montażu obrazu ruchomego dokonuje się w programie
  - a) PinnacleStudio.
  - b) Audacity.
  - c) Adobe Pagemaker.
  - d) Adobe InDesign.
  
8. Profesjonalnym programem do składu jest program
  - a) Microsoft MovieMaker.
  - b) AfterEffects.
  - c) Quark Xpress.
  - d) Windows Draw.
  
9. Obrazy składające się z linii zdefiniowanych przez równania matematyczne to
  - a) obrazy rastrowe.
  - b) obrazy bitmapowe.
  - c) obrazy wektorowe.
  - d) obrazy fotograficzne.
  
10. Do wyświetlania obrazu na ekranie monitora z trybów koloru używany jest
  - a) Lab.
  - b) Bitmapa.
  - c) RGB.
  - d) CMYK.
  
11. Plik przeznaczony do zastosowań internetowych powinien mieć rozdzielczość
  - a) 3200 dpi.
  - b) 1600 dpi.
  - c) 800 dpi.
  - d) 95 dpi.
  
12. Efekt przejścia z jednego obiektu do drugiego przez sekwencję pośrednich kształtów i kolorów wzdłuż dowolnej ścieżki to
  - a) wypełnienie tonalne.
  - b) perspektywa.
  - c) soczewka.
  - d) metamorfoza.
  
13. Łączą obszar obrazka z adresem URL
  - a) mapy przemieszczeń.
  - b) mapy obrazka.
  - c) mapy gradientu.
  - d) mapy przyrostowe.

14. Stratny format zapisu zdjęcia to

- a) BMP.
- b) TIFF.
- c) PSD.
- d) JPEG.

15. Na palecie warstwy wskaż miniaturkę maski warstwy



16. Do zapisu obrazków przeznaczonych do sieci www należy zastosować jakoś kompresji

- a) 0%.
- b) 20%.
- c) 60%.
- d) 100%.

17. Montaż nieliniowy polega na

- a) przegraniu z jednego magnetowidu na drugi wybranych wcześniej ujęć.
- b) zgraniu materiału filmowego na dysk komputera i obróbce cyfrowej.
- c) zgraniu z kamery na magnetowid i obróbka w mikserze wideo.
- d) dodaniu efektownych przejść za pomocą miksera wideo.

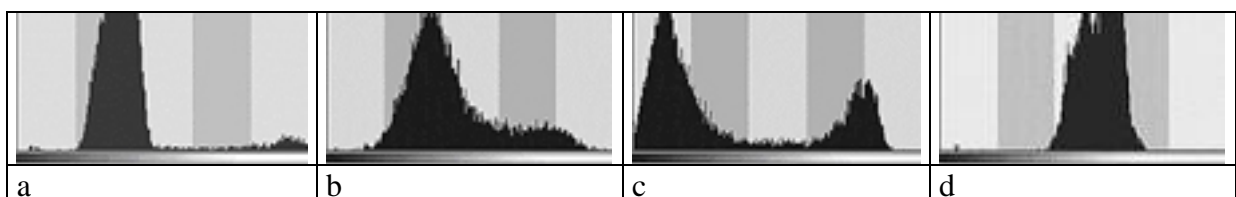
18. Technologia najczęściej wykorzystywana do tworzenia animacji to

- a) HTML.
- b) PHP.
- c) Flash.
- d) CSS.

19. Dzielenie obrazu na kawałki w celu przyspieszenia ich ładowania to

- a) segmentowanie.
- b) kadrowanie.
- c) selekcjonowanie.
- d) przeciąganie.

20. Prawidłowo dobraną ekspozycję zdjęcia pokazuje histogram



## KARTA ODPOWIEDZI

Imię i nazwisko.....

### Wykonywanie prac związanych z cyfrową obróbką 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 „Wykonywanie prac związanych z cyfrową obróbką obrazu”

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

- zadania: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 są z poziomu podstawowego,
- zadania: 6, 9 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. Suma punktów możliwych do uzyskania wynosi 20.

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

- dopuszczający – za rozwiązanie co najmniej 10 zadań,
- dostateczny – za rozwiązanie co najmniej 14 zadań,
- dobry – za rozwiązanie 16 zadań, w tym co najmniej 1 z poziomu ponadpodstawowego
- bardzo dobry – za rozwiązanie 19 zadań, w tym co najmniej 2 z poziomu ponadpodstawowego.

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

### Plan testu

Nr zad.	Cel operacyjny (mierzone osiągnięcia ucznia)	Kategoria celu	Poziom wymagań	Poprawna odpowiedź
1	Wskazać właściwość obrazu wektorowego.	B	P	d
2	Rozróżnić format obrazów rastrowych wykorzystywany przede wszystkim w aparatach cyfrowych i Internecie	B	P	b
3	Rozróżnić tryb koloru	B	P	d
4	Scharakteryzować właściwości obiektów	C	P	a
5	Określić format zapisu obrazu w grafice wektorowej	C	P	a
6	Określić właściwości masek	C	PP	c
7	Rozpoznać narzędzie do tworzenia danych wektorowych	C	P	c
8	Wybrać program do obróbki tylko obiektów wektorowych.	C	P	a
9	Wybrać program do obróbki dokumentów w formacie PDF	C	PP	d
10	Wskazać zastosowanie programu QuarkXPress	C	P	a
11	Wskazać format zapisu plików dźwiękowych.	B	P	a
12	Określić etap przechwytywania podczas montażu nieliniowego	C	P	c
13	Rozpoznać warstwę dopasowania	C	P	b
14	Zinterpretować histogram	B	P	b

15	Wskazać wartość kompresji JPEG przy której plik jest najmniejszy	C	P	d
16	Rozróżnić przybornik programu Corel Draw	B	P	a
17	Rozpoznać narzędzie Kształt	B	P	b
18	Rozróżnić materiały pomocnicze	B	P	b
19	Scharakteryzować paletę Nawigator	C	P	c
20	Scharakteryzować paletę Kanały	C	P	c

## 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. Obrazu wektorowego dotyczy cecha
  - a) składa się z określonej liczby pikseli.
  - b) praca z obrazem polega na modyfikacji grup pikseli.
  - c) jest uzależniony od rozdzielczości.
  - d) składa się z linii zdefiniowanych matematycznie.
2. Uniwersalny format obrazów rastrowych wykorzystywany przede wszystkim w aparatach cyfrowych i Internecie to
  - a) TIFF.
  - b) JPEG.
  - c) GIF.
  - d) RAW.
3. Obraz o 8-bitowej głębi koloru, czyli 256 odcieniach szarości daje tryb koloru
  - a) RGB.
  - b) CMYK.
  - c) Lab.
  - d) Skala szarości.
4. W programie do obróbki map bitowych tworzone obiekty
  - a) pozwalającą na zmianę informacji zawartej w bitach odpowiadających danemu pikselowi.
  - b) można dowolnie skalować i przekształcać, bez jakiegokolwiek straty na jakości.
  - c) są ciągiem formuł matematycznych opisujących kształty obiektów.
  - d) są ciągiem formuł matematycznych opisujących zarys i wypełnienie.
5. Obraz utworzony w programie do grafiki wektorowej można zapisać w formacie
  - a) CDR.
  - b) BMP.
  - c) JPEG.
  - d) GIF.
6. Zapewniają ochronę wybranych obszarów obrazka przed zmianami wprowadzanymi w innych obszarach
  - a) kanały.
  - b) kształty.
  - c) maski.
  - d) próbki.

7. Do tworzenia danych wektorowych w programie Photoshop używa się narzędzia
- Pędzel.
  - Lasso.
  - Pióro.
  - Areaograf.
8. Do obróbki tylko obiektów wektorowych służy program
- CorelDRAW.
  - Adobe Photoshop.
  - Adobe ImageReady.
  - Microsoft Publisher.
9. Dokumenty w formacie PDF mogą być obrabiane w programie
- Adobe Photoshop.
  - Movie Maker.
  - CorelDRAW.
  - Adobe Acrobat.
10. QuarkXPress to program do
- przygotowywania publikacji do druku.
  - edycji plików wideo.
  - retuszu i obróbki zdjęć.
  - obróbki grafiki wektorowej.
11. Format zapisu plików dźwiękowych to
- MIDI.
  - AVI.
  - TIFF.
  - BMP.
12. Podczas montażu nieliniowego etap przechwytywania polega na
- uporządkowaniu zarejestrowanych ujęć.
  - usunięciu z obrazu wideo obszarów charakteryzujących się wspólnymi cechami.
  - przeniesienie zapisanego materiału wideo z kasyety na twardy dysk komputera.
  - dodaniu efektów specjalnych.

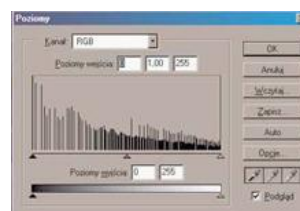
13. Rysunek przedstawia



- warstwę tekstową.
- warstwę dopasowania.
- maskę warstwy.
- grupę warstw.

14. Poniżej przedstawiony jest histogram zdjęcia

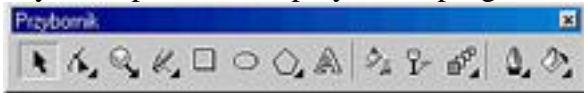
- prawidłowo naświetlonego.
- o brakach w zakresie wartości tonalnych.
- prześwietlonego.
- niedoświetlonego.



15. Najmniejszą wielkość pliku da nam ustawienie jakości obrazu JPEG

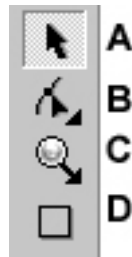
- a) 60.
- b) 40.
- c) 20.
- d) 10.

16. Rysunek przedstawia przybornik programu



- a) Corel Draw.
- b) GIMP.
- c) PinnacleStudio.
- d) Adobe Photoshop.

17. Wskaż narzędzie Kształt



18. Materiały zużywane w produkcji wyrobów lecz nie stanowiące ich istotnego składnika to

- a) materiały podstawowe.
- b) materiały pomocnicze.
- c) opakowania.
- d) odpadki.

19. Na szybką orientację na rysunku o dużych rozmiarach pozwala paleta

- a) Historia.
- b) Info.
- c) Nawigator.
- d) Warstwy.

20. Umożliwia edycję każdej składowej koloru osobno

- a) paleta Warstwy,
- b) paleta Ścieżki.
- c) paleta Kanały.
- d) paleta Kolor.

## KARTA ODPOWIEDZI

Imię i nazwisko.....

### Wykonywanie prac związanych z cyfrową obróbką 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. Bavister S.; Fotografia cyfrowa - Praktyczny przewodnik. Kluszczyński 2000
2. Dalt T.; Encyklopedia fotografii cyfrowej. SEPIA, Warszawa
3. Dave J., Broida R.; Jak zrobić wszystko korzystając z MP3 i cyfrowego dźwięku. Wydawnictwo EDITION 2000, Kraków
4. Dębski S.; Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw. WSiP, Warszawa 1998
5. Fedak J.; Fotografia cyfrowa od A do Z. MUZA S.A., Warszawa 2004
6. Kamiński B.; Prepress i barwy. Translator s.c., Warszawa 1997
7. Zimek R., Oberlan Ł.; ABC Grafiki Komputerowej. Wydanie II, Helion 2005
8. <http://alfa.prz.rzeszow.pl/~pww21/s1.htm>
9. <http://www.digitallab.com.pl>
10. [http://corel.wodip.opole.pl/proste\\_cwiczenia/proste\\_cwiczenia.htm](http://corel.wodip.opole.pl/proste_cwiczenia/proste_cwiczenia.htm)
11. <http://dobreprogramy.pl>
12. [http://goferstudio.com/files/MGRgofer\\_4.pdf](http://goferstudio.com/files/MGRgofer_4.pdf)
13. <http://technikalia.ovh.org/index.php/hardware/karty-dzwiekowe>
14. <http://www.pcworld.pl/artykuly/22066.html>
15. pomoc do programu Adobe Photoshop