



AU.54.	Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych	311943	Technik grafiki i poligrafii cyfrowej	OMZ PKZ(AU.ai)
AU.55.	Drukowanie cyfrowe i obróbka druków	311943	Technik grafiki i poligrafii cyfrowej	OMZ PKZ(AU.ai)

TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ

311943

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) przygotowania publikacji i prac graficznych do druku oraz publikacji elektronicznej;
- 2) prowadzenia procesów drukowania cyfrowego;
- 3) przygotowania materiałów cyfrowych do wykonania projektów graficznych;
- 4) obróbki druków cyfrowych;
- 5) prowadzenia procesów drukowania przestrzennego 3D;
- 6) obróbki przestrzennych druków 3D.

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych jest niezbędne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, na które składają się:

- 1) efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów;

(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

Uczeń:

- 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- 11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- 12) stosuje zasady normalizacji;
- 13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo

Uczeń:

- 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającą realizację zadań zawodowych;
- 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

(KPS). Kompetencje personalne i społeczne

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- 3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- 4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 6) jest otwarty na zmiany;
- 7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- 8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 10) negocjuje warunki porozumień;
- 11) jest komunikatywny;
- 12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- 13) współpracuje w zespole.

(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów (wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika)

Uczeń:

- 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
- 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
- 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
- 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
- 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
- 6) stosuje metody motywacji do pracy;
- 7) komunikuje się ze współpracownikami.

2) efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru administracyjno-usługowego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(AU.ai);

PKZ(AU.ai) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej

Uczeń:

- 1) posługuje się terminologią poligraficzną;
- 2) rozróżnia produkty poligraficzne;
- 3) rozróżnia materiały poligraficzne;
- 4) rozpoznaje parametry technologiczne produktów poligraficznych;
- 5) charakteryzuje procesy przygotowalni poligraficznej;
- 6) charakteryzuje procesy i techniki drukowania;
- 7) charakteryzuje procesy introligatorskie i wykończeniowe;
- 8) posługuje się poligraficzną dokumentacją techniczną i technologiczną;
- 9) posługuje się miarami poligraficznymi;
- 10) odczytuje schematy i rysunki techniczne stosowane w poligrafii;
- 11) stosuje sprzęt i oprogramowanie komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej:

AU.54. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych;

AU.55. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków.

AU.54. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych

1. Projektowanie materiałów graficznych

Uczeń:

- 1) posługuje się terminologią z zakresu grafiki komputerowej;
- 2) rozpoznaje formaty oraz typy materiałów cyfrowych;
- 3) określa źródła pozyskiwania materiałów cyfrowych;
- 4) pozyskuje i edytuje materiały graficzne;
- 5) dobiera narzędzia do tworzenia i edycji obiektów graficznych;
- 6) skanuje i przetwarza grafikę z zastosowaniem specjalistycznego oprogramowania;
- 7) posługuje się oprogramowaniem do przygotowania materiałów cyfrowych;

- 8) określa zasady kompozycji obrazu oraz symbolikę barw;
- 9) stosuje system zarządzania barwą;
- 10) posługuje się technikami tworzenia i obróbki obiektów graficznych;
- 11) tworzy mapy bitowe i obiekty wektorowe;
- 12) tworzy kompozycje graficzno-tekstowe prac graficznych;
- 13) przygotowuje graficznie projekty opakowań;
- 14) dokonuje konwersji pomiędzy formatami graficznymi;
- 15) kataloguje materiały cyfrowe.

2. Opracowanie publikacji

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z tworzeniem publikacji;
- 2) rozróżnia i określa zasady przygotowania publikacji drukowanej i elektronicznej (e-book);
- 3) określa i przestrzega zasad składania i łamania tekstu;
- 4) dobiera parametry zapisu pliku graficznego do sposobu publikacji;
- 5) gromadzi materiały przeznaczone do wykonania publikacji;
- 6) opracowuje materiały wydawnicze dla publikacji;
- 7) tworzy kompozycje graficzno-tekstowe publikacji.

3. Przygotowanie publikacji i prac graficznych do drukowania

Uczeń:

- 1) rozróżnia cyfrowe systemy produkcyjne w poligrafii;
- 2) przestrzega zasad przygotowania materiału cyfrowego do naświetlania i drukowania;
- 3) przygotowuje materiał cyfrowy do naświetlania i drukowania;
- 4) przestrzega zasad wykonywania impozycji;
- 5) wykonuje impozycję prac cyfrowych;
- 6) wykonuje cyfrowe wydruki próbne.

AU.55. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków

1. Drukowanie cyfrowe i obróbka wydruków

Uczeń:

- 1) dobiera maszyny cyfrowe do małego formatu drukowania cyfrowego;
- 2) dobiera podłoża i materiały eksploatacyjne do małego formatu drukowania cyfrowego;
- 3) przygotowuje podłoża i materiały eksploatacyjne do małego formatu drukowania cyfrowego;
- 4) przygotowuje materiały cyfrowe do małego formatu drukowania cyfrowego;
- 5) przestrzega zasad przygotowania maszyn cyfrowych do małego formatu drukowania cyfrowego;
- 6) przygotowuje maszyny cyfrowe do małego formatu drukowania cyfrowego;
- 7) przestrzega zasad drukowania cyfrowego małego formatu;
- 8) obsługuje drukujące maszyny cyfrowe nakładowe małego formatu;
- 9) ocenia jakość cyfrowych wydruków małego formatu;
- 10) określa sposoby personalizacji druków;
- 11) wykonuje cyfrowe wydruki personalizowane;
- 12) dobiera metody wykańczania wydruków cyfrowych;
- 13) dobiera maszyny postpressowe do planowanych metod wykończenia wydruków cyfrowych;
- 14) przestrzega zasad przygotowania maszyn postpressowych do wykańczania wydruków cyfrowych;

- 15) obsługuje maszyny postpressowe do wykańczania wydruków cyfrowych;
- 16) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków cyfrowych małoformatowych;
- 17) kontroluje jakość wykonywanych wykończeń.

2. Drukowanie 3D i obróbka wydruków

Uczeń:

- 1) posługuje się dokumentacją techniczną, normami i katalogami;
- 2) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego;
- 3) sporządza szkice i rysunki techniczne;
- 4) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych;
- 5) pozyskuje i przetwarza obiekty na potrzeby druku 3D;
- 6) przygotowuje cyfrowe modele do druku 3D;
- 7) przestrzega zasad przygotowania maszyn do druku 3D;
- 8) przygotowuje maszyny do druku 3D;
- 9) rozróżnia materiały eksploatacyjne stosowane w druku 3D;
- 10) obsługuje skanery i drukarki 3D;
- 11) drukuje obiekty 3D;
- 12) ocenia jakość wydruków 3D;
- 13) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków 3D.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię cyfrowych procesów poligraficznych, wyposażoną w: stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych dla nauczyciela i dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego, oprogramowaniem do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia publikacji, oprogramowaniem do tworzenia i edycji plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji, tablety graficzne (jeden dla jednego ucznia), projektor multimedialny, sieciowe drukarki drukujące w kolorze (jedna dla piętnastu uczniów), skanery poligraficzne (jeden dla ośmiu uczniów), przyrządy kontrolno-pomiarowe (jeden zestaw dla piętnastu uczniów), wzorniki barw, wzorniki podłoży do druku cyfrowego, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki;
- 2) pracownię druku cyfrowego małoformatowego, wyposażoną w: cyfrową maszynę kolorową małoformatową o formacie druku co najmniej A3 wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem (jedno urządzenie dla sześciu uczniów), oprogramowaniem do wykonywania impozycji, przyrządy kontrolno-pomiarowe (jeden zestaw dla sześciu uczniów), wzorniki barw, wzorniki podłoży do druku cyfrowego, przykładowe wydruki cyfrowe, produkty i półprodukty poligraficzne;
- 3) pracownię introligatorską, wyposażoną w: urządzenia do krojenia druków ćwierć-formatowych (jedno urządzenie dla sześciu uczniów), bigówki (jedną dla sześciu uczniów), zszywarki drutem (jedną dla sześciu uczniów), laminarki rolowe (jedną dla sześciu uczniów), gilotyny ręczne (jedną dla sześciu uczniów);
- 4) pracownię rysunku technicznego, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla



jednego ucznia), wyposażone w oprogramowanie do wykonywania rysunku technicznego, z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego, projektor multimedialny, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego;

- 5) pracownię modelowania i drukowania 3D, wyposażoną w: stanowiska komputerowe dla nauczyciela i stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w oprogramowanie do tworzenia i obróbki modeli 3D, oprogramowanie do generowania kodu dla drukarki 3D, oprogramowanie do wizualizacji i modelowania przestrzennego, oprogramowanie do obsługi urządzeń 3D, system operacyjny, z dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego, skaner 3D (jeden dla sześciu uczniów), drukarkę 3D (jedna dla trzech uczniów), projektor multimedialny, narzędzia, urządzenia i materiały eksploatacyjne do obróbki wydruków 3D, środki ochrony indywidualnej (dla każdego ucznia).

Wszystkie pracownie powinny być wyposażone w pojemniki do selektywnej segregacji odpadów.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach szkolnych, placówkach kształcenia praktycznego, przedsiębiorstwach poligraficznych oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Szkoła organizuje praktyki zawodowe w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu w wymiarze 2 tygodni (80 godzin). w ramach kwalifikacji: AU.54. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych oraz w wymiarze 2 tygodni (80 godzin) w ramach kwalifikacji: AU.55. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków.

4. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO¹⁾

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru administracyjno-usługowego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	300 godz.
AU.54. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych	600 godz.
AU.55. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków	450 godz.

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.