

PROGRAM NAUCZANIA DLA ZAWODU

TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ

311943

O STRUKTURZE MODUŁOWEJ

TYP SZKOŁY: TECHNIKUM 4 – LETNIE

RODZAJ PROGRAMU: LINIOWY

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO.....	str. 3
2. OGÓLNE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO.....	str. 3
3. INFORMACJE O ZAWODZIE TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ.....	str. 4
4. SZCZEGÓŁOWE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ.....	str. 5
1) Przedmioty rozszerzone w technikum w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej.	
2) Korelacja programu nauczania dla zawodu technik grafiki i poligrafii cyfrowej z podstawą programową kształcenia ogólnego.	
5. PLAN NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ.....	str. 6
6. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE	str. 7
7. WYKAZ MODUŁÓW I JEDNOSTEK MODUŁOWYCH DLA ZAWODU TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ	str. 9
8. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH MODUŁÓW W ZAWODZIE TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ I WARUNKI ICH REALIZACJI	str. 10
1) Przygotowanie materiałów graficznych	str. 11
2) Projektowanie prac graficznych i publikacji	str. 14
3) Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji	str. 20
4) Druk cyfrowy	str. 26
5) Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej	str. 31
6) Projektowanie i drukowanie 3D	str. 35
7) Język angielski zawodowy	str. 38
8) Kompetencje personalne i społeczne	str. 41
9) Organizacja pracy małych zespołów	str. 42
10) Podstawy działalności gospodarczej	str. 43
11) Praktyka zawodowa	str. 43

1. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Program nauczania dla zawodu TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ opracowano zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz.U. 2017 poz. 59),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego Dz.U. 2019 poz. 991.

2. OGÓLNE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO.

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się, do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności:

- idea gospodarki opartej na wiedzy,
- globalizacja procesów gospodarczych i społecznych,
- rosnący udział handlu międzynarodowego,
- mobilność geograficzna i zawodowa,
- nowe techniki i technologie,
- a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych. Odpowiedni poziom wiedzy ogólnej powiązanej z wiedzą zawodową przyczyni się do podniesienia poziomu umiejętności zawodowych absolwentów szkół kształcących w zawodach, a tym samym zapewni im możliwość sprostania wyzwaniom zmieniającego się rynku pracy.

W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki. Wyodrębnienie kwalifikacji w poszczególnych zawodach wpisanych do klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego ma służyć elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów. Opracowany program nauczania pozwoli na osiągnięcie powyższych celów ogólnych kształcenia zawodowego.

3. INFORMACJE O ZAWODZIE TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ.

Technik grafiki i poligrafii cyfrowej zajmuje się szeroko pojętym przygotowywaniem materiałów do drukowania cyfrowego z uwzględnieniem druku 3D. Obsługuje różnego rodzaju programy graficzne przeznaczone do obróbki i projektowania grafiki wektorowej, bitmapowej, modelowania 3D oraz typowe programy do tworzenia publikacji z uwzględnieniem ebook-ów. Z dostarczonych materiałów w postaci tekstu, wykresów, fotografii, tabel wykonuje za pomocą sprzętu komputerowego obróbkę materiałów graficznych i tekstu, korektę kolorów, formatowanie tekstu i grafiki, rozmieszczenie tekstu i grafiki na arkuszu drukarskim.

Technik grafiki i poligrafii cyfrowej dobiera procesy i ustala parametry drukowania cyfrowego, zajmuje się eksploatacją cyfrowych maszyn i urządzeń drukujących. Wykonuje między innymi komputerowe łamanie tekstu, koryguje kolory w plikach graficznych i dopasowuje wymiary dostarczonych materiałów w taki sposób, żeby podczas drukowania uzyskać pożądany efekt.

Technik grafiki i poligrafii cyfrowej wykonuje projekty graficzne prac przeznaczonych do publikacji elektronicznej, tworzy również ebook-i z wykorzystaniem najnowszych technologii. Zajmuje się on również modelowaniem obiektów 3D przeznaczonych do druku 3D.

Technik grafiki i poligrafii cyfrowej jest obecny niemal w każdej agencji reklamowej, we wszystkich firmach wydawniczych oraz drukarniach cyfrowych. Od jego umiejętności zależy bowiem ostateczny wygląd ulotek, prospektów, gazet, czasopism kolorowych, książek czy publikacji elektronicznych. Zakres wykonywanych zadań został dostosowany do oczekiwań pracodawców uwzględniając ich wskazania i propozycje.

Powiązania zawodu Technik grafiki i poligrafii cyfrowej z innymi zawodami.

Zawód nie jest powiązany efektami kształcenia wspólnymi dla danej grupy zawodów ani efektami kształcenia właściwymi dla kwalifikacji z innymi zawodami.

4. SZCZEGÓŁOWE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ.

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

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

AU.55. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków

CELE KSZTAŁCENIA

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

- 1) w zakresie kwalifikacji AU.54. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych:
 - a) przygotowania materiałów cyfrowych do wykonania projektów graficznych,
 - b) opracowania publikacji i prac graficznych do druku,
 - c) przygotowania publikacji elektronicznych;
- 2) w zakresie kwalifikacji AU.55. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków:
 - a) drukowania cyfrowego,
 - b) obróbki druków cyfrowych,
 - c) planowania i kontrolowania produkcji poligraficznej,
 - d) drukowania i obróbki druków 3D.

Przedmioty rozszerzone w technikum w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej.

W programie nauczania dla zawodu TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ uwzględniono przedmioty ogólnokształcące: matematyka, fizyka, historia i społeczeństwo, których nauka będzie odbywać się na poziomie rozszerzonym.

Korelacja programu nauczania dla zawodu technik grafiki i poligrafii cyfrowej z podstawą programową kształcenia ogólnego.

Program nauczania dla zawodu TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ uwzględnia aktualny stan wiedzy o zawodzie ze szczególnym zwróceniem uwagi na nowe technologie i najnowsze koncepcje nauczania. W programie nauczania dla zawodu TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ uwzględniono powiązania z kształceniem ogólnym polegające na wcześniejszym osiągnięciu efektów kształcenia w zakresie przedmiotów ogólnokształcących stanowiących podbudowę dla kształcenia w zawodzie. Dotyczy to przede wszystkim takich przedmiotów jak: matematyka i informatyka oraz podstawy przedsiębiorczości i edukacji dla bezpieczeństwa.

5. PLAN NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ.

Tabela: Plan nauczania dla zawodu TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ o strukturze modułowej.

Rok szkolny **2019/2020**

Symbol cyfrowy: **311943**

Zawód: **Technik grafiki i poligrafii cyfrowej**

L.p.	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Dla młodzieży								Godzin tygodniowo w 4-letnim cyklu	Liczba godzin w 4-letnim cyklu kształcenia
		Liczba godzin tygodniowo w czteroletnim okresie nauczania									
		Klasa I		Klasa II		Klasa III		Klasa IV			
		I	II	I	II	I	II	I	II		
Przedmioty ogólnokształcące											
1.	Język polski	3	3	3	3	3	3	2	4	12	360
2.	Pierwszy język obcy (j. ang.)	2	2	2	2	2	2	2	4	9	270
3.	Drugi język obcy (r/n)	2	2	2	2	1	1	1	1	6	180
4.	Wiedza o kulturze	1	1							1	30
5.	Historia	1	1	1	1					2	60
6.	Wiedza o społeczeństwie			1	1					1	30
7.	Podstawy przedsiębiorczości	1	1	1	1					2	60
8.	Geografia	1	1							1	30
9.	Biologia	1	1							1	30
10.	Chemia	1	1							1	30
11.	Fizyka	1	1							1	30
12.	Matematyka	2	2	2	2	3	3	3	3	10	300
13.	Informatyka	1	1							1	30
14.	Wychowanie fizyczne	3	3	3	3	3	3	3	3	12	360
15.	Edukacja dla bezpieczeństwa	1	1							1	30
16.	Zajęcia z wychowawcą	1	1	1	1	1	1	1	1	4	120
Łączna liczba godzin		22	22	16	16	13	13	12	16	65	1950
Przedmioty w zakresie rozszerzonym											
17.	Fizyka			1	1	2	2	4	6	8	240
18.	Matematyka	1	1	1	1	1	1	2	4	6	180
19.	Historia i społeczeństwo					1	1	1	5	4	120
Łączna liczba godzin		1	1	2	2	4	4	7	15	18	540
Kształcenie zawodowe teoretyczne i praktyczne											
20.	Przygotowanie materiałów graficznych	3	3	3	3	2	2			8	240
21.	Projektowanie prac graficznych i publikacji	3	3	3	3	2	2			8	240
22.	Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji	4	4	3	3	2	2			9	270

23.	Druk cyfrowy			3	3	3	3	3		7,5	225
24.	Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej			3	3	2	2	3		6,5	195
25.	Projektowanie i drukowanie 3D							6		3	90
27.	Język angielski zawodowy			1	1	1	1			2	60
28.	Podstawy działalności gospodarczej			1	1					1	30
29.	Praktyka zawodowa					5	5			5	150
Łączna liczba godzin		10	10	17	17	17	17	12	0	50	1500
	Tygodniowy wymiar godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych	33	33	35	35	34	34	31	31	133	3990
	Wychowanie do życia w rodzinie	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			1,5	45
	Religia/etyka	2	2	2	2	2	2	2	2	8	240
Łączna tygodniowa liczba godzin		35,5	35,5	37,5	37,5	36,5	36,5	33,0	33,0	142,5	4275

Praktyki zawodowe 8 tygodni (280 godzin):

4 tygodnie w klasie II

4 tygodnie w klasie III

Egzaminy potwierdzające kwalifikacje w zawodzie:

AU.54. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych
w klasie 3 pod koniec semestru 2

AU.55. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków – w klasie 4 pod koniec semestru 2

6. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE (określona w podstawie programowej).

W podstawie programowej kształcenia w zawodzie TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ minimalna liczba godzin na kształcenie zawodowe została określona dla efektów kształcenia i wynosi:

- 750 godzin na realizację kwalifikacji AU.54.
- 570 godzin na realizację kwalifikacji AU.55.

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

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
AU.54.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
AU.54.2. Podstawy poligrafii	60
AU.54.3. Przygotowanie materiałów graficznych	210
AU.54.4. Projektowanie prac graficznych i publikacji	210

AU.54.5. Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji	210
AU.54.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	750
AU.54.7. Kompetencje personalne i społeczne	
AU.54.8. Organizacja pracy małych zespołów	

UWAGA!

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania **kompetencji personalnych i społecznych** oraz umiejętności w zakresie **organizacji pracy małych zespołów**.

AU.55. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków.

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
AU.55.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
AU.55.2. Podstawy poligrafii ¹⁾	60 ¹⁾
AU.55.3. Drukowanie cyfrowe	210
AU.55.4. Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej	210
AU.55.5. Drukowanie 3D	90
AU.55.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	570+60³⁾
AU.55.7. Kompetencje personalne i społeczne	
AU.55.8. Organizacja pracy małych zespołów	

UWAGA!

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania **kompetencji personalnych i społecznych** oraz umiejętności w zakresie **organizacji pracy małych zespołów**.

¹⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

7. WYKAZ MODUŁÓW I JEDNOSTEK MODUŁOWYCH DLA ZAWODU TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ – tabela

AU.54. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych – 780 godzin

Nazwa modułu	Nazwa jednostki modułowej	Liczba godzin dla jednostki modułowej	Liczba godzin dla modułu
Przygotowanie materiałów graficznych	_____	_____	240
Projektowanie prac graficznych i publikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	30	240
	Projektowanie prac graficznych i publikacji	210	
Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji	Podstawy poligrafii	60	270
	Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji	210	
Język angielski zawodowy			30
RAZEM			780

AU.55. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków – 540 godz.

Nazwa modułu	Nazwa jednostki modułowej	Liczba godzin dla jednostki modułowej	Liczba godzin dla modułu
Druk cyfrowy	Bezpieczeństwo i higiena pracy	15	225
	Drukowanie cyfrowe	210	
Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej	_____	_____	195
Projektowanie i drukowanie 3D	_____	_____	90
Język angielski zawodowy	_____	_____	30
RAZEM			540

Podstawy działalności gospodarczej – 30 godz.

UWAGA!

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania **kompetencji personalnych i społecznych** oraz umiejętności w zakresie **organizacji pracy małych zespołów**.

8. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH MODUŁÓW W ZAWODZIE TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ I WARUNKI ICH REALIZACJI.

- 1) Przygotowanie materiałów graficznych - 240 godz.
- 2) Projektowanie prac graficznych i publikacji – 240 godz.
- 3) Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji – 270 godz.
- 4) Druk cyfrowy – 225 godz.
- 5) Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej – 195 godz.
- 6) Projektowanie i drukowanie 3D – 90 godz.
- 7) Język angielski zawodowy – 60 godz.
- 8) Podstawy działalności gospodarczej – 30 godz.
- 9) Praktyki zawodowe – 280 godz.
- 10) Kompetencje personalne i społeczne
- 11) Organizacja pracy małych zespołów.

UWAGA!

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania **kompetencji personalnych i społecznych** oraz umiejętności w zakresie **organizacji pracy małych zespołów**.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) gromadzi graficzne materiały cyfrowe	1) określa źródła pozyskiwania materiałów cyfrowych 2) skanuje materiały refleksyjne 3) skanuje materiały transparentne 4) rejestruje obrazy technikami fotograficznymi 5) zapisuje pozyskane materiały cyfrowe w odpowiednim formacie 6) kataloguje materiały cyfrowe	• rodzaje i źródła pozyskiwania materiałów cyfrowych • materiały refleksyjne • materiały transparentne • techniki fotograficzne • formaty plików graficznych • oprogramowanie do katalogowania materiałów cyfrowych
2) przygotowuje obiekty bitmapowe do projektu graficznego	1) dobiera oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów bitmapowych 2) modyfikuje rozdzielczość, przestrzeń barw i rozmiar obiektów bitmapowych 3) dokonuje obrotu, skalowania i kadrowania obiektów bitmapowych 4) wykonuje retusz, fotomontaż oraz korekcję barwną i walorową bitmap 5) projektuje obiekty bitmapowe zgodnie z zasadami kompozycji 6) posługuje się terminologią z zakresu grafiki bitmapowej	• terminologia z zakresu grafiki bitmapowej, • oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów bitmapowych • właściwości map bitowych • pojęcia: rozdzielczość, głębia bitowa, rozmiar • formaty zapisu map bitowych, kompresja stratna i bezstratna • barwy i ich postrzeganie, przestrzeń barwna (modele barw) • edycja obiektów bitmapowych: obrót, skalowanie, kadrowanie • techniki retuszu, fotomontażu oraz korekcji barwnej i walorowej bitmap • zasady kompozycji w projektach obiektów bitmapowych
3) przygotowuje obiekty wektorowe do projektu graficznego	1) dobiera oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów wektorowych 2) tworzy obiekty wektorowe 3) modyfikuje obiekty wektorowe 4) określa zasady symboliki barw 5) wykorzystuje symbolikę barw w tworzeniu i edycji obiektów wektorowych 6) zapisuje obiekty wektorowe w różnych formatach	• terminologia z zakresu grafiki wektorowej, • oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów wektorowych • właściwości obiektów wektorowych • techniki tworzenia i modyfikacji obiektów wektorowych • zasady symboliki barw w tworzeniu i edycji obiektów wektorowych

	7) posługuje się terminologią z zakresu grafiki wektorowej 8) określa właściwości obiektów wektorowych	
4) przygotowuje elementy tekstowe do projektu graficznego	1) dobiera narzędzia do edycji tekstów 2) dobiera narzędzia do umieszczenia tekstu w ramce 3) dobiera narzędzia do umieszczenia tekstu na ścieżce 4) dobiera narzędzia do umieszczenia tekstu w obiekcie 5) łączy tekst z grafiką zgodnie z zasadami typografii 6) łamie tekst zgodnie z zasadami typografii 7) modyfikuje parametry tekstu zgodnie z zasadami typografii 8) stosuje narzędzia do sprawdzania pisowni	• narzędzia do edycji tekstów, umieszczenia tekstu w ramce, w obiekcie, na ścieżce • zasady typografii w połączeniu tekstu z grafiką • zasady typografii w łamaniu tekstu • techniki modyfikacji parametrów tekstu zgodnie z zasadami typografii • narzędzia do sprawdzania pisowni

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych.

Pracownia cyfrowych procesów poligraficznych wyposażona w:

- stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych dla nauczyciela i uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego, oprogramowaniem do edycji tekstów, grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem edycji do plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,
- tablety graficzne (jeden tablet dla każdego ucznia),

- projektor multimedialny,
- sieciową drukarkę drukującą w czterech kolorach z dupleksem,
- skanery poligraficzne (jeden skaner dla ośmiu uczniów),
- aparaty fotograficzne (dwa aparaty na grupę),
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- 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.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktażem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Projektowanie prac graficznych i publikacji – 240 godz.

1.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy – 30 godz.

1.2 Projektowanie prac graficznych i publikacji – 210 godz.

1.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy – 30 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) posługuje się pojęciami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii	1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy stosowane w przepisach 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) określa sposoby postępowania z odpadami i zanieczyszczeniami, powstającymi na stanowiskach pracy technika grafiki i poligrafii cyfrowej 4) określa warunki ergonomii w pracy technika grafiki i poligrafii cyfrowej 5) wskazuje zasady postępowania i zachowania w razie wystąpienia zagrożenia (wypadek przy pracy, awaria, pożar, wybuch)	• przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska • pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy stosowane w przepisach • sposoby postępowania z odpadami i zanieczyszczeniami, powstającymi na stanowiskach pracy technika grafiki i poligrafii cyfrowej • warunki ergonomii w pracy technika grafiki i poligrafii cyfrowej • zasady postępowania i zachowania w razie wystąpienia zagrożenia (wypadek przy pracy, awaria, pożar, wybuch)

2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	• instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska • zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy, działające na organizm człowieka 2) wskazuje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy 3) rozróżnia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym 4) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych	• czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy, działające na organizm człowieka • źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy • sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym • sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) dobiera przyrządy, urządzenia, maszyny i elementy wyposażenia stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii 2) stosuje zasady bezpiecznego posługiwania się przyrządami, urządzeniami, maszynami, narzędziami i elementami wyposażenia stanowiska pracy	• organizacja stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (przyrządy, urządzenia, maszyny i inne elementy wyposażenia) • zasady bezpiecznego posługiwania się przyrządami, urządzeniami, maszynami, narzędziami i elementami wyposażenia stanowiska pracy
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego 2) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy	• środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych • środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych i ich zastosowanie
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego	• podstawowe symptomy wskazujące na stan nagłego zagrożenia zdrowotnego • ocena sytuacji poszkodowanego na

	na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego • techniki zabezpieczania siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku • zasady powiadamiania odpowiednich służb • techniki udzielania pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie • techniki udzielania pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar • techniki wykonywania resuscytacji krążeniowo-oddechowej zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
--	---	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia, czasopisma, broszury.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktażem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji

multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

1.2 Projektowanie prac graficznych i publikacji – 210 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) stosuje zasady składania i łamania tekstów	1) określa zasady składu tekstów gładkich 2) określa zasady składu tekstów utrudnionych 3) określa zasady łamania tekstu 4) dobiera narzędzia do łamania tekstu 5) stosuje narzędzia do łamania tekstu	• zasady składu tekstów gładkich • zasady składu tekstów utrudnionych • zasady łamania tekstu • narzędzia do łamania tekstu
2) tworzy kompozycje graficzno-tekstowe prac i publikacji	1) ustala parametry layoutu publikacji 2) tworzy layout publikacji zgodnie z zasadami kompozycji 3) projektuje graficznie akcydensy 4) projektuje graficznie publikacje zwarte	• parametry layoutu publikacji • techniki tworzenia layoutu publikacji zgodnie z zasadami kompozycji • akcydensy • publikacje zwarte

3) przygotowuje graficznie projekty opakowań	1) klasyfikuje opakowania 2) wymiaruje opakowania 3) tworzy siatki opakowań 4) wykonuje projekty opakowań	• klasyfikacja opakowań • wymiarowanie opakowań • techniki tworzenia siatki opakowań • zasady i techniki projektowania opakowań
zna zagadnienia dotyczące prawa autorskiego	1) zna normy międzynarodowe w zakresie prawa autorskiego; 2) zna źródła prawa autorskiego obowiązujące w Polsce; 3) zna przedmiot prawa autorskiego; 4) rozróżnia autorskie prawa osobiste od autorskich praw majątkowych 5) zna regulacje w zakresie ochrony wizerunku, adresata korespondencji i tajemnicy źródeł informacji; 6) wyciąga wnioski wynikające z ustawy;	• normy międzynarodowe w zakresie prawa autorskiego; • źródła prawa autorskiego obowiązujące w Polsce; • przedmiot prawa autorskiego; • wyłączenie ochrony prawa autorskiego • autorskie prawa osobiste • autorskie prawa majątkowe • regulacje w zakresie ochrony wizerunku, adresata korespondencji i tajemnicy źródeł informacji; • wnioski wynikające z ustawy; • odpowiedzialność prawna.
zna zagadnienia dotyczące licencji	1) historia pojęcia 2) własność intelektualna 3) prawo autorskie 4) własność przemysłowa 5) klasyfikacja licencji 6) prawo gospodarcze publiczne 7) licencje oprogramowania 8) licencje <i>Creative Commons (CC)</i>	• historia pojęcia • własność intelektualna • prawo autorskie • własność przemysłowa • klasyfikacja licencji • prawo gospodarcze publiczne • licencje oprogramowania • licencje <i>Creative Commons (CC)</i>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych.

Pracownia cyfrowych procesów poligraficznych wyposażona w:

- stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych dla nauczyciela i

uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego, oprogramowaniem do edycji tekstów, grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem edycji do plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,

- tablety graficzne (jeden tablet dla każdego ucznia),
- projektor multimedialny,
- sieciową drukarkę drukującą w czterech kolorach z dupleksem,
- skanery poligraficzne (jeden skaner dla ośmiu uczniów),
- aparaty fotograficzne (dwa aparaty na grupę),
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- 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.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze pogładowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktażem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji – 270 godz.

1.1 Podstawy poligrafii – 60 godz.

1.2 Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji – 210 godz.

1.1 Podstawy poligrafii – 60 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) stosuje terminologię z zakresu poligrafii	1) wyjaśnia pojęcia z zakresu poligrafii 2) przyporządkowuje pojęcia do działów poligrafii	• pojęcia z zakresu poligrafii • działy poligrafii
2) charakteryzuje procesy poligraficzne	1) rozróżnia procesy produkcji poligraficznej 2) rozpoznaje półprodukty procesu przygotowania do druku 3) rozpoznaje półprodukty procesu drukowania 4) rozpoznaje półprodukty i produkty procesów introligatorskich i wykończeniowych 5) wymienia czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych 6) wymienia techniki drukowania 7) dokonuje podziału technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej 8) określa zastosowanie technik drukowania	• procesy produkcji poligraficznej • półprodukty procesu przygotowania do druku • półprodukty procesu drukowania • półprodukty i produkty procesów introligatorskich i wykończeniowych • czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych • techniki drukowania • podział technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej • zastosowanie technik drukowania
3) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w poligrafii	1) klasyfikuje maszyny i urządzenia poligraficzne 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia poligraficzne 3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń poligraficznych	• klasyfikacja maszyn i urządzeń poligraficznych • zastosowanie maszyn i urządzeń poligraficznych
4) charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii	1) klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii 2) rozróżnia materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii 3) określa właściwości materiałów, półproduktów i	• klasyfikacja materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii • rozróżnia materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii • właściwości materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii

	produktów stosowanych w poligrafii	
5) posługuje się miarami poligraficznymi	1) rozróżnia miary stosowane w poligrafii 2) dokonuje przeliczeń między miarami 3) rozpoznaje poligraficzne przyrządy kontrolno - pomiarowe 4) określa zastosowanie poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych	• miary stosowane w poligrafii • przeliczenia między miarami • poligraficzne przyrządy kontrolno – pomiarowe i ich zastosowanie
6) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	1) odczytuje schematy oraz rysunki techniczne maszyn i urządzeń 2) stosuje zasady rysunku zawodowego 3) odczytuje charakterystyki i parametry maszyn i urządzeń	• techniki odczytu schematów oraz rysunków technicznych maszyn i urządzeń • zasady rysunku zawodowego • techniki odczytu charakterystyki i parametrów maszyn i urządzeń
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji, dotyczących norm i procedur oceny zgodności	• cele normalizacji krajowej • czym jest norma? • cechy normy • oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej • źródła informacji, dotyczących norm i procedur oceny zgodności

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych.

Pracownia cyfrowych procesów poligraficznych wyposażona w:

- stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych dla nauczyciela i uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego, oprogramowaniem do edycji tekstów, grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem edycji do plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,
- tablety graficzne (jeden tablet dla każdego ucznia),
- projektor multimedialny,
- sieciową drukarkę drukującą w czterech kolorach z dupleksem,
- skanery poligraficzne (jeden skaner dla ośmiu uczniów),
- aparaty fotograficzne (dwa aparaty na grupę),
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- 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.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze pogładowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktażem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym

instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

1.2 Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji – 210 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) stosuje zasady przygotowania prac cyfrowych do publikacji	1) określa zasady przygotowania publikacji do druku 2) określa zasady przygotowania e-publikacji	• zasady przygotowania publikacji do druku • zasady przygotowania e-publikacji
2) przygotowuje materiał cyfrowy do publikowania	1) dobiera parametry zapisu pliku graficznego do sposobu publikacji 2) zapisuje pliki graficzne do publikacji 3) zapisuje pliki graficzne do drukowania 4) dobiera parametry pliku do standardu drukowania 5) dobiera parametry pliku do publikacji elektronicznej	• parametry zapisu pliku graficznego w zależności od sposobu publikacji • parametry pliku w odniesieniu do standardu drukowania • parametry pliku przeznaczonego do publikacji elektronicznej

3) wykonuje impozycję prac cyfrowych	1) określa parametry impozycji 2) przestrzega zasad wykonywania impozycji 3) rozmieszcza strony na arkuszu 4) stosuje spady na krawędziach 5) umieszcza na arkuszu skale barwne 6) oznacza linie cięcia, punkтуры i znaki grzbietowe	• parametry impozycji • zasady wykonywania impozycji • techniki rozmieszczania strony na arkuszu • techniki umieszczania na arkuszu skali barwnych • techniki oznaczania linii cięcia, punkтуры i znaki grzbietowe
4) stosuje proofing cyfrowy	1) wykonuje wydruki próbne 2) weryfikuje poprawność przygotowania prac do druku	• wydruki próbne • techniki weryfikacji poprawności przygotowania prac do druku

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych.

Pracownia cyfrowych procesów poligraficznych wyposażona w:

- stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych dla nauczyciela i uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego, oprogramowaniem do edycji tekstów, grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do edycji do plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,
- tablety graficzne (jeden tablet dla każdego ucznia),
- projektor multimedialny,
- sieciową drukarkę drukującą w czterech kolorach z dupleksem,
- skanery poligraficzne (jeden skaner dla ośmiu uczniów),
- aparaty fotograficzne (dwa aparaty na grupę),
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- 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.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze pogładowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktażem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Druk cyfrowy – 225 godz.

1.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy – 15 godz.

1.2 Drukowanie cyfrowe – 210 godz.

1.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy – 15 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy, działające na organizm człowieka 2) wskazuje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy 3) rozróżnia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym 4) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych	• czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy, działające na organizm człowieka • źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy • sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym • sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) dobiera przyrządy, urządzenia, maszyny i elementy wyposażenia stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii 2) stosuje zasady bezpiecznego posługiwania się przyrządami, urządzeniami, maszynami, narzędziami i elementami wyposażenia stanowiska pracy	• stanowisko pracy zgodne z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (przyrządy, urządzenia, maszyny i inne elementy wyposażenia) • zasady bezpiecznego posługiwania się przyrządami, urządzeniami, maszynami, narzędziami i elementami wyposażenia stanowiska pracy
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego 2) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy	• środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych • środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych • zastosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy

4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	• podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego • techniki oceny sytuacji poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego • techniki zabezpieczania siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku • zasady powiadamiania odpowiednich służb • techniki udzielania pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie • techniki udzielania pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar • techniki wykonywania resuscytacji krążeniowo-oddechowej zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
--	---	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia, czasopisma, broszury.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktażem,

- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

1.2 Drukowanie cyfrowe – 210 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) rozróżnia maszyny do drukowania cyfrowego	1) klasyfikuje maszyny do drukowania cyfrowego 2) dobiera maszynę do wykonania wydruku cyfrowego	• klasyfikacja maszyn do drukowania cyfrowego
2) obsługuje drukujące maszyny cyfrowe	1) dobiera podłoża i materiały do drukowania cyfrowego 2) przygotowuje maszyny cyfrowe do drukowania 3) wykonuje wydruki na maszynach cyfrowych nakładowych 4) wykonuje wydruki na maszynach cyfrowych wielkoformatowych	• podłoża i materiały do drukowania cyfrowego • przygotowanie maszyn cyfrowych do drukowania • wydruki na maszynach cyfrowych nakładowych i wielkoformatowych

3) ocenia jakość wydruków cyfrowych	1) określa metody oceny jakości wydruków cyfrowych 2) stosuje przyrządy do oceny jakości wydruków cyfrowych	• metody oceny jakości wydruków cyfrowych • przyrządy do oceny jakości wydruków cyfrowych
4) stosuje personalizację wydruków	1) rozróżnia sposoby personalizacji wydruków cyfrowych 2) wykonuje wydruki spersonalizowane	• sposoby personalizacji wydruków cyfrowych • techniki wydruków spersonalizowanych
5) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków cyfrowych	1) określa rodzaje obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych 2) dobiera sposoby wykańczania wydruków cyfrowych 3) przygotowuje urządzenia wykończeniowe do wydruków cyfrowych 4) ocenia jakość gotowych produktów poligraficznych	• rodzaje obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych • sposoby wykańczania wydruków cyfrowych • urządzenia wykończeniowe do wydruków cyfrowych • ocena jakości gotowych produktów poligraficznych

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków.

Pracownia druku cyfrowego:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem i internetu, oprogramowaniem do edycji tekstu, do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia i edycji plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,
- projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe do obsługi cyfrowych urządzeń drukujących (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem i

internetu, oprogramowaniem do edycji tekstu, do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia i edycji plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,

- urządzenie do drukowania cyfrowego nakładowego z finiszerm prostym wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem (jedno urządzenie na grupę),
- urządzenie do drukowania wielkoformatowego wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem (jedno urządzenie na grupę),
- stanowisko do kontroli druku (jedno stanowisko na grupę),
- densytometr refleksyjny (jeden densytometr na grupę).

Pracownia obróbki druków wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela,
- projektor multimedialny,
- urządzenie do krojenia druków dostosowane do formatu drukującego cyfrowego urządzenia nakładowego (jedno urządzenie na grupę),
- bigówkę (jedna na grupę),
- zszywarkę drutem, albo profesjonalny zszywacz (jedna na grupę),
- laminarkę rolową (jedna na grupę),
- urządzenie do krojenia druków wielkoformatowych,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- złamywarkę (jedna na grupę),
- bindownicę do spiral (jedna na grupę),
- wzorniki barw,
- wzorniki podłoży do druku cyfrowego nakładowego oraz wielkoformatowego,
- przykładowe wydruki cyfrowe nakładowe i wielkoformatowe.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,

- pokazu z instruktażem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej – 195 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) ustala techniczne parametry produktu poligraficznego	1) określa techniczne parametry produktu poligraficznego 2) określa możliwości technologiczne wykonania produktu poligraficznego 3) sporządza schemat technologiczny wykonywania produktu poligraficznego 4) określa techniczne parametry maszyn i urządzeń poligraficznych 5) określa cechy technologiczne materiałów poligraficznych	• techniczne parametry produktu poligraficznego • możliwości technologiczne wykonania produktu poligraficznego • techniki sporządzania schematów technologicznych wykonywania produktu poligraficznego • techniczne parametry maszyn i urządzeń poligraficznych • cechy technologiczne materiałów poligraficznych

	6) specyfikuje materiały potrzebne do wytworzenia produktu poligraficznego 7) wypełnia kartę technologiczną produkcji	• specyfikacja materiałów potrzebnych do wytworzenia produktu poligraficznego • karta technologiczna produkcji
2) wykonuje kalkulacje zapotrzebowania materiałowego	1) oblicza zapotrzebowanie na podłoże drukowe 2) oblicza zapotrzebowanie na materiały z zakresu przygotowania do druku 3) oblicza zapotrzebowanie na materiały drukarskie 4) oblicza zapotrzebowanie na materiały introligatorskie i wykończeniowe 5) oblicza koszty materiałów do wykonania produktu poligraficznego 6) oblicza koszty wykonania przygotowania pracy do druku 7) oblicza koszty drukowania 8) oblicza koszty wykonania obróbki introligatorskiej i uszlachetniającej	• techniki obliczania zapotrzebowania na podłoże drukowe • techniki obliczania zapotrzebowania na materiały z zakresu przygotowania do druku • techniki obliczania zapotrzebowanie na materiały drukarskie • techniki obliczania zapotrzebowanie na materiały introligatorskie i wykończeniowe • techniki obliczania kosztów materiałów do wykonania produktu poligraficznego • techniki obliczania kosztów wykonania przygotowania pracy do druku • techniki obliczania kosztów drukowania • techniki obliczania kosztów wykonania obróbki introligatorskiej i uszlachetniającej

3) planuje kontrolę procesów drukowania, introligatorskich i wykończeniowych	1) wymienia punkty kontrolne w zakresie przygotowania do druku 2) określa parametry podlegające kontroli w zakresie przygotowania do druku 3) wymienia punkty kontrolne w zakresie procesu drukowania 4) określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesu drukowania 5) wymienia punkty kontrolne w zakresie procesów introligatorskich i wykończeniowych 6) określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesów introligatorskich i wykończeniowych	• punkty kontrolne w zakresie przygotowania do druku • parametry podlegające kontroli w zakresie przygotowania do druku • punkty kontrolne w zakresie procesu drukowania • parametry podlegające kontroli w zakresie procesu drukowania • punkty kontrolne w zakresie procesów introligatorskich i wykończeniowych • parametry podlegające kontroli w zakresie procesów introligatorskich i wykończeniowych
4) dobiera urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe	1) rozpoznaje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe produkcji poligraficznej 2) rozpoznaje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji poligraficznej 3) dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno - pomiarowymi 4) weryfikuje parametry jakościowe, stosując oprogramowanie kontrolne	• urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe produkcji poligraficznej • oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji poligraficznej • techniki pomiarów przyrządami kontrolno - pomiarowymi • oprogramowanie kontrolne do weryfikacji parametrów jakościowych
5) ocenia jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych	1) interpretuje wyniki pomiarów 2) analizuje wyniki pomiarów z przyrządów kontrolno - pomiarowych 3) porównuje jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych z założeniami technologicznymi	• ocena jakości materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych - analiza i interpretacja wyników pomiarów z przyrządów kontrolno – pomiarowych i ich porównanie z założeniami technologicznymi

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie

wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków.

Pracownia planowania i kontrolowania produkcji poligraficznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe do planowania i kontroli produkcji poligraficznej dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i projektorem multimedialnym, urządzeniem wielofunkcyjnym,
- stanowiska komputerowe do planowania i kontroli produkcji poligraficznej podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarki sieciowej (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- specjalistyczne oprogramowanie lub arkusz kalkulacyjny do planowania oraz kalkulacji kosztów produkcji poligraficznej (jeden komplet oprogramowania na jedno stanowisko),
- oprogramowanie do kontroli graficznych plików produkcyjnych,
- przykładowe półprodukty i produkty poligraficzne,
- przykładowe karty technologiczne,
- przykłady zamówień,
- przykłady wykazów kosztów produkcji,
- przykłady cenników,
- poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- zestaw norm stosowanych w poligrafii.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktążem,

- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Projektowanie i drukowanie 3D – 90 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) gromadzi materiały cyfrowe do druku 3D	1) stosuje programy do modelowania i edycji obiektów 3D 2) zapisuje obiekty 3D w odpowiednich formatach 3) dobiera ustawienia skanera 3D 4) wykonuje skanowanie obiektów 3D 5) ocenia jakość pozyskanego obrazu 3D	• oprogramowanie do modelowania i edycji obiektów 3D • formaty zapisu obiektów 3D • parametry ustawienia skanera 3D • techniki skanowania obiektów 3D • ocena jakości pozyskanego obrazu 3D

2) tworzy obiekty przestrzenne do druku 3D	1) tworzy jednobryłowe obiekty 3D w środowisku cyfrowym 2) tworzy wielobryłowe obiekty 3D w środowisku cyfrowym 3) składa obiekty przestrzenne w projekt do druku 3D 4) wizualizuje stworzone modele 3D 5) eksportuje modele obiektów 3D do druku	• techniki tworzenia jednobryłowych obiektów 3D w środowisku cyfrowym • techniki tworzenia wielobryłowych obiektów 3D w środowisku cyfrowym • techniki składania obiektów przestrzennych w projekt do druku 3D • techniki wizualizacji stworzonych modeli 3D • techniki eksportu modeli obiektów 3D do druku
3) obsługuje maszyny do druku 3D	1) przygotowuje maszyny i materiały eksploatacyjne do druku 3D 2) dobiera materiały eksploatacyjne do druku 3D 3) przeprowadza kalibrację drukarki 3D 4) przygotowuje podłoża obszaru roboczego do druku 3D 5) wykonuje wydruki 3D	• maszyny i materiały eksploatacyjne do druku 3D • kalibracja drukarki 3D • techniki przygotowania podłoża obszaru roboczego do druku 3D • techniki wykonywania wydruków 3D
4) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków 3D	1) dobiera metodę obróbki wykończeniowej wydruków 3D 2) posługuje się narzędziami i urządzeniami do obróbki wykończeniowej druków 3D 3) wykonuje obróbkę ręczną wydruków 3D 4) wykonuje obróbkę chemiczną wydruków 3D 5) ocenia jakość gotowych wydruków 3D	• metody obróbki wykończeniowej wydruków 3D • narzędzia i urządzenia do obróbki wykończeniowej druków 3D • obróbka ręczna wydruków 3D • obróbka chemiczna wydruków 3D • ocena jakości gotowych wydruków 3D

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków.

Pracownia obróbki druków 3 D wyposażona w:

- stanowisko 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 3D,
- oprogramowanie do obsługi urządzeń 3D,
- system operacyjny z dostępem podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego,
- skaner 3D (jeden skaner na grupę),
- drukarkę 3D (jedna drukarka na grupę),
- projektor multimedialny,
- narzędzia, urządzenia i materiały eksploatacyjne do obróbki wydruków 3D,
- środki ochrony indywidualnej (dla każdego ucznia).

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktażem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta	• środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: ○ czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy ○ narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych ○ procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych ○ formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych ○ świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku	• sposoby określania głównej myśli wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu • techniki znajdowania w wypowiedzi lub tekście określonych informacji • związki między poszczególnymi częściami tekstu • układanie informacji w określonym porządku

b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)		
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji	• opis przedmiotów, działań i zjawisk związanych z czynnościami zawodowymi • opis sposobów postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) • wyrażanie i uzasadnianie swojego stanowiska • zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze • formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji	• sposoby wyrażania swojej opinii i uzasadnienie jej, • zapytania o opinie, • negocjacje związane z czynnościami zawodowymi • zwroty i formy grzecznościowe • dostosowanie stylu wypowiedzi do sytuacji

zawodowych, b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych		
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację.	• przekaz w języku obcym nowożytnym informacji zawartych w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) • przekaz w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa	• techniki korzystania ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego • techniki korzystania z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych • identyfikowanie słowa-klucza, • internacjonalizmy • wykorzystywanie kontekstu (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa • upraszczanie (jeżeli to konieczne) wypowiedzi,

	6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	zastępowanie nieznanego słowa innymi, wykorzystanie opisu i środki niewerbalne
--	--	--

Kompetencje personalne i społeczne – nabywane na wszystkich obowiązkowych zajęciach edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) wymienia zasady kultury osobistej i etyki 2) rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki 3) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej	• zasady kultury osobistej i etyki • formy grzecznościowe w komunikacji pisemnej i ustnej
2) planuje wykonywanie zadania	1) szacuje czas i budżet wykonania zadania 2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie	• techniki szacowania czasu i budżetu wykonania zadania • planowanie działań zgodnie z możliwościami ich realizacji
3) wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań nie tylko zawodowych	4) dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany 5) wykazuje się innowacyjnością podczas realizacji zadań zawodowych 6) stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu 7) podejmuje innowacyjne sposoby realizacji zadań zawodowych	• analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany • innowacyjność podczas realizacji zadań zawodowych • techniki twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu • innowacyjne sposoby realizacji zadań zawodowych
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) analizuje zasady i procedury wykonania zadania 2) wskazuje przypadki naruszania norm i procedur postępowania	• analiza zasad i procedur wykonania zadania • przypadki naruszania norm i procedur postępowania

5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) określa zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie 2) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych	• zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie • źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
5) współpracuje w zespole	1) ustala warunki wykonania zadań 2) angażuje się w realizację przypisanych zadań 3) sprawdza stopień realizacji zadań	• sposoby określania warunków wykonania zadań w zespole • realizacja przypisanych zadań • sprawdzanie stopnia realizacji zadań

Organizacja pracy małych zespołów – nabywane na wszystkich obowiązkowych zajęciach edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 2) określa wzorce w celu wykonania zadania 3) przydziela zadania członkom zespołu	• planowanie pracy zespołu w celu wykonania zadania • wzorce w celu wykonania zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) analizuje przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) określa skutki niewłaściwego doboru osób do zadań	• analiza przydatności poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania • skutki niewłaściwego doboru osób do zadań
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) monitoruje stopień realizacji zadania 3) wskazuje zakończone etapy pracy członków grupy	• kolejność wykonywania zadań • monitorowanie stopnia realizacji zadania • wskazywanie zakończonych etapów pracy członków grupy
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje prace zespołu 2) określa jakość wykonywania przydzielonych zadań 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań	• kontrola pracy zespołu • ocena jakości wykonania przydzielonych zadań • informacja zwrotna w celu prawidłowego wykonania przydzielonego zadania

Podstawy działalności gospodarczej - 30 godz.

Cele kształcenia

Uczeń po zrealizowaniu zajęć:

- 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.

Praktyki zawodowe – 280 godz.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych:

- przedsiębiorstwa poligraficzne, graficzne i fotograficzne,
- przedsiębiorstwa zajmujące się drukiem 3D,
- studia fotograficzne, reklamowe i poligraficzne,
- inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.