



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Modelowy program praktycznej nauki zawodu opracowany w ramach umowy nr: UDA-POWR.02.15.00-00-1011/18-00 z dnia 14 sierpnia 2018 r. o dofinansowanie projektu pn.: Nasz Uczeń Nasz Pracownik – opracowanie modelowego programu praktycznej nauki zawodu dla branży budowlanej realizowanej w ramach Osi Priorytetowej II Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

MODELOWY PROGRAM PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU ZDUN

Program o strukturze spiralnej

SYMBOL CYFROWY ZAWODU 711203

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

BUD.28. Wykonywanie robót zduńskich

Warszawa 2019 r.



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Kierownik projektu

Magdalena Lewandowska, Polski Związek Pracodawców Budownictwa w Warszawie

Ekspert ds. modelowych programów praktycznej nauki zawodu/Redaktor

Katarzyna Majewska-Mrówczyńska, Zespół Szkół Architektoniczno-Budowlanych i Licealnych im. Stanisława Noakowskiego w Warszawie

Ekspert ds. prawa oświatowego

Iwona Greiner, Kuratorium Oświaty w Warszawie

Ekspert ds. zasad zapewnienia jakości kształcenia praktycznego

Danuta Rak

Specjalista ds. treści nauczania

Grażyna Grabska, Zespół Szkół Architektoniczno-Budowlanych i Licealnych im. Stanisława Noakowskiego w Warszawie

STRUKTURA MODELOWEGO PROGRAMU PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU

1. Tygodniowy/semestralny rozkład zajęć z podziałem na rodzaje praktycznej nauki zawodu
2. Wstęp do programu
 - 2.1. Opis zawodu
 - 2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania
 - 2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy)
 - 2.4. Charakterystyka programu
 - 2.5. Założenia programowe
3. Zadania zawodowe Programy nauczania dla poszczególnych zajęć praktycznej nauki zawodu
 - 4.1. Nazwa zajęć praktycznej nauki zawodu
 - 4.2. Cele ogólne
 - 4.3. Cele operacyjne
 - 4.4. Materiał nauczania – plan wynikowy zgodnie z załączonym schematem
 - 4.4.1. Działy programowe
 - 4.4.2. Temat jednostki metodycznej
 - 4.4.3. Wymagania programowe (podstawowe, ponadpodstawowe)
 - 4.4.3.1. Procedury osiągnięcia celów kształcenia, propozycje metod nauczania, środków dydaktycznych, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji
 - 4.4.3.2. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza
 - 4.4.3.3. Sposoby ewaluacji przedmiotu
4. Sposoby ewaluacji modelowego programu praktycznej nauki zawodu
5. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie
6. Zalecana literatura do zawodu, obowiązujące podstawy prawne



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



7. Zalecana literatura do zawodu, obowiązujące podstawy prawne

8. Słownik podstawowych pojęć i definicji

1. TYGODNIOWY ROZKŁAD ZAJĘĆ

Z PODZIAŁEM NA RODZAJ ZAJĘĆ PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU

Nazwa i symbol cyfrowy zawodu: ZDUN 711203								
Nazwa i symbol kwalifikacji: Wykonywanie robót zduńskich BUD.28.								
Nazwa zajęć praktycznej nauki zawodu	Liczba godzin w poszczególnych latach					Razem	Uwagi o realizacji	
	I	II	III	IV	V			
Kwalifikacja: BUD.28								
Wykonywanie robót zduńskich	6	6	12	12	12	12	30 x 32 tyg. = 960	-

Klasa I

pierwsze półrocze 1 dzień w tygodniu po 6 godz. w Centrach Kształcenia Zawodowego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych, placówkach doskonalenia ustawicznego lub 1 dzień w tygodniu u pracodawcy przez 16 tygodni (tj. 96 godzin)

drugie półrocze 1 dzień w tygodniu po 6 godz. w Centrach Kształcenia Zawodowego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych, placówkach doskonalenia ustawicznego lub 1 dzień przez 16 tygodni (tj. 96 godzin)

Klasa II

2 dni w tygodniu po 6 godz. u pracodawcy przez 32 tygodnie (lub 1 dzień w tygodniu po 6 godz. u pracodawcy 1 dzień w tygodniu po 6 godz. w Centrach Kształcenia Zawodowego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych lub placówkach doskonalenia ustawicznego przez 32 tygodnie) (tj. 384 godzin).

Klasa III

2 dni w tygodniu po 6 godz. u pracodawcy przez 32 tygodnie (lub 1 dzień w tygodniu po 6 godz. u pracodawcy i 1 dzień w tygodniu po 6 godz. w Centrach Kształcenia Zawodowego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych lub placówkach doskonalenia ustawicznego przez 32 tygodnie) (tj. 384 godzin).

Łącznie przez 3 lata nauki uczeń realizuje 960 godzin praktycznej nauki zawodu w rzeczywistych warunkach pracy, co stanowi 60% obowiązkowego wymiaru przeznaczzonego na kształcenie zawodowe praktyczne w ramówkach.

Egzamin potwierdzający kwalifikację BUD.28. Wykonywanie robót zduńskich odbywa się w klasie III na końcu cyklu nauczania.

2. WSTĘP DO PROGRAMU

2.1 OPIS ZAWODU

ZDUN

Symbol cyfrowy zawodu 711203

Branża budowlana

Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej.

Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie:

BUD. 28. Wykonywanie robót zduńskich

Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji częściowej.

Zawód zdun należy do grupy zawodów niszowych. Zajmuje się on przygotowywaniem materiałów i osprzętu do budowy pieców, wykonywaniem fundamentów pod piece, murowaniem pieców grzewczych licowanych kaflami, wykonywaniem trzonów kuchennych oraz kominków.

Zdun może wykonać także prace związane z montowaniem i osadzaniem elementów metalowych w postawionych przez siebie konstrukcjach. Ponadto może wykonać prace remontowe i rozbiórkowe kominków oraz murowanych pieców grzewczych.

Zdun pracuje przeważnie w pomieszczeniach zamkniętych, bywa narażony na pracę w warunkach znacznego zapylenia. W tej pracy ważna jest zręczność oraz wytrzymałość na wysiłek fizyczny. Ważne są również wyobraźnia przestrzenna i poczucie estetyki. Zdun najczęściej pracuje indywidualnie.

2.2. OPIS PRACY I SPOSOBU JEJ WYKONYWANIA

Zdun może wykonać proste i bardziej skomplikowane prace fizyczne ręcznie lub mechanicznie przy użyciu narzędzi i sprzętu na podstawie dokumentacji projektowej. Może także stosować preparaty chemiczne, które mogą być niebezpieczne dla pracownika i środowiska. Segreguje odpady w wyznaczonych miejscach.

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie zdun potrafi:

- posługiwać się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania poszczególnych robót,
- dobierać materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt do robót zduńskich,
- posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem stosowanym w robotach zduńskich,
- wykonywać piece, kominki,
- montować i demontować piece grzewcze, kominki
- wykonywać przedmiary i obmiary robót zduńskich,
- przestrzegać zasad bhp i p.poż

2.3. ŚRODOWISKO PRACY

Praca odbywa się zwykle w pomieszczeniach zamkniętych. Można wykonywać ją także na wysokości. Zduni pracują zazwyczaj sami, w ośmiogodzinnym wymiarze czasu, który może być wydłużony w związku z terminami umownymi lub ze względów technologicznych bądź atmosferycznych. Zdun może pracować w sąsiedztwie innych pracowników budowlanych, np. tynkarzy, murarzy.

2.4. CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU

Program nauczania dla zawodu Zdun przeznaczony jest do realizacji w branżowej szkole I stopnia oraz na kwalifikacyjnych kursach zawodowych. Program nauczania o spiralnym układzie treści, gdzie materiał nauczania ułożony został od najprostszych treści po bardziej trudne, umożliwia powrót do treści zrealizowanych na początku edukacji, aby je poszerzyć w kolejnym roku nauki w celu kształtowania umiejętności wykonania czynności związanych z realizacją zadań zawodowych. Ponadto taki układ treści utrwała poznane wcześniej treści i ułatwia zdanie egzaminu zawodowego.

Program nauczania dla zawodu Zdun uwzględnia aktualny stan wiedzy o zawodzie ze szczególnym zwróceniem uwagi na nowe technologie i najnowsze koncepcje nauczania.

Okres realizacji - 3 lata.

2.5 ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE

Robotnicy budowlani należą do grupy poszukiwanych pracowników w kraju i za granicą. Pracodawcy w kraju oczekują na profesjonalnie przygotowanych absolwentów szkół branżowych kształcących dla potrzeb budownictwa. W ich ocenie poza kwalifikacjami zawodowymi ważne są także kompetencje personalne i społeczne, choćby zaangażowanie w wykonywaną pracę. Osoby przedsiębiorcze mogą otworzyć własne firmy budowlane. Zdun przez wiele lat należał do grupy zawodów ginących, ale w ostatnich latach wzrasta zapotrzebowanie na roboty zduńskie.

Zdun, jako jeden z najstarszych zawodów w tej branży, będzie po potwierdzeniu kwalifikacji przygotowany także do wielu innych zadań związanych z budownictwem. Pracodawcy zagraniczni cenią sobie polskich fachowców z branży budowlanej, wymagają jednak umiejętności posługiwania się językiem obcym zawodowym.

3. ZADANIA ZAWODOWE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie zdun powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.28.

Wykonywanie robót zduńskich:

- 2) wykonywania pieców grzewczych murowanych;
- 3) wykonywania kominków;
- 4) remontowania i rozbiórki pieców grzewczych murowanych;
- 5) remontowania i rozbiórki kominków.

4. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH ZAJĘĆ PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej w sprawie ramowych planów nauczania w branżowej szkole I stopnia minimalny wymiar godzin na kształcenie zawodowe wynosi 1280 godzin w trzyletnim cyklu nauczania z czego na kształcenie zawodowe praktyczne zostanie przeznaczonych minimum 960 godzin.

4.1. NAZWA ZAJĘĆ PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU

W zawodzie Zdun wyodrębniono kwalifikację:

BUD.28. Wykonywanie robót zduńskich

Jednostki efektów kształcenia: podstawy budownictwa, język obcy zawodowy, kompetencje personalne i społeczne w całości realizowane są w kształceniu zawodowym teoretycznym.

Lp.	Nazwa zajęć	Liczba godzin
1	BUD.28.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
2	BUD.28.3 Wykonywanie, remont i rozbiórka pieców grzewczych	544
3	BUD.28.4 Wykonywanie, remont i rozbiórka kominków	384
RAZEM		960

4.2. CELE OGÓLNE

Celem zajęć praktycznych jest nabycie przez uczącego się nowych lub pogłębienie posiadanych już umiejętności, zachowań, które są potrzebne, a nawet niezbędne podczas wykonywania zawodu. Wszystkie umiejętności poznane w środowisku pracy mają wpływ na ukształtowanie i merytoryczne przygotowanie absolwenta do wykonywania pracy zawodowej. Praktyki zawodowe są najlepszym sposobem na zrealizowanie tej części procesu kształcenia.

Cele ogólne zajęć praktycznych:

- 1) poznanie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,

- 2) pogłębienie i poszerzenie umiejętności zdobytych przez ucznia w szkole i nabycie nowych umiejętności przez praktyczne rozwiązywanie rzeczywistych zadań zawodowych,
- 3) poznanie zasad organizacji prac związanych z wykonywaniem zadań zawodowych,
- 4) zapoznanie z wyposażeniem technicznym stanowiska pracy oraz technologiami wykonywania zadań zawodowych,
- 5) poznanie zasad funkcjonowania przedsiębiorstwa oraz jego komórek związanych z realizacją zadań zawodowych,
- 6) nabycie prawidłowych zachowań potrzebnych w środowisku pracy: praca w zespole, należyty stosunek do pracy i innych pracowników z którymi praca jest wykonywana,
- 7) poznanie zasad etyki zawodowej.

Opracowany program pozwoli na osiągnięcie powyższych celów ogólnych kształcenia zawodowego.

4.3. CELE OPERACYJNE ZAWODU

Cele operacyjne są formułowane jako zamierzone osiągnięcia uczniów w procesie nauczania. Wskazują te czynności, które powinny być przez absolwenta opanowane po zakończeniu zajęć praktycznych.

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie Zdun potrafi:

- 1) przewidywać zagrożenia i zastosować środki ochrony dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 2) planować zadania zawodowe dla wyuczonej kwalifikacji,
- 3) organizować stanowisko pracy,
- 4) wykonywać zadania zawodowe w oparciu o wskazane materiały i technologię,
- 5) stosować odpowiednie materiały, narzędzia i sprzęt,
- 6) posługiwać się dokumentacją techniczną,
- 7) udzielać pierwszej pomocy.



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie zduń powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.28.

Wykonywanie robót zduńskich:

- 1) wykonywania pieców grzewczych murowanych;
- 2) wykonywania kominków;
- 3) remontowania i rozbiórki pieców grzewczych murowanych;
- 4) remontowania i rozbiórki kominków.

4.4. MATERIAŁ NAUCZANIA Wykonywanie robót zduńskich – zajęcia praktyczne

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji Etap realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	
I. Bezpieczeństwo i higiena pracy	1. Udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz podejmuje działania w stanach zagrożenia zdrowia i życia	2	1) zastosować procedury udzielania pierwszej pomocy w sytuacji wypadku przy pracy 2) zabezpieczać miejsce wypadku; powiadamiać przełożonych o zagrożeniu zdrowia i życia	1) udzielać pierwszej pomocy poszkodowanemu podczas wykonywania robót zduńskich	Klasa I
	2. Zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	6	1) rozpoznać zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych zduna 2) stosować sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy zduna 3) przestrzegać procedur w sytuacji zagrożeń	2) przeciwdziałać zagrożeniom dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych zduna	Klasa I
	3. Zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	6	1) rozpoznać rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy	1) rozpoznać rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy 2) rozróżniać źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 3) rozpoznać skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka; 4) rozpoznać objawy typowych chorób zawodowych w zawodzie zduna	Klasa I
	4. Organizacja stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa	6	1) stosować zasady organizacji stanowiska pracy zduna zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,	1) dobierać wyposażenie i sprzęt do danego stanowiska pracy zduna zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,	Klasa I

	i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska		ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) dostosować stanowisko pracy zduna zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	
	5. Stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	6	1) stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych zduna 2) stosować środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych zduna 3) stosować środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem	1) dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania zadań zawodowych zduna 2) rozpoznać znaki bezpieczeństwa i alarmy stosowane w zawodzie zduna 3) stosować informacje znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w zawodzie zduna	Klasa I
	6. Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w robotach zduńskich	6	1) stosować zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania robót zduńskich 2) stosować zasady zachowania się w przypadku pożaru podczas wykonywania robót zduńskich 3) stosować środki gaśnicze podczas wykonywania robót zduńskich	1) stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania robót zduńskich 2) obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy podczas wykonywania robót zduńskich zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	Klasa I
	1. Rodzaje murowanych pieców grzewczych	6	1) rozpoznawać rodzaje murowanych pieców grzewczych		Klasa I

			nazwać elementy murowanych pieców grzewczych		
	2. Posługiwanie się dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych	6	<ol style="list-style-type: none"> 1) interpretować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących wykonywania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych 2) stosować informacje zawarte w normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych 	<ol style="list-style-type: none"> 1) analizować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczące wykonywania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych analizować informacje zawarte w normach, katalogach i instrukcjach dotyczących wykonywania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych 	Klasa I
	3. Dobieranie wielkości i konstrukcję murowanych pieców grzewczych w zależności od rodzaju i wielkości pomieszczeń:	12	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosować zasady doboru wielkości murowanych pieców grzewczych w zależności od wielkości pomieszczenia 2) rozróżniać rodzaje konstrukcji murowanych pieców grzewczych w zależności od wielkości pomieszczenia 	<ol style="list-style-type: none"> 1) obliczać powierzchnię oraz kubaturę pomieszczenia 2) dobierać wielkość murowanych pieców grzewczych w zależności od wielkości pomieszczenia 2) dobierać konstrukcję murowanych pieców grzewczych w zależności od wielkości pomieszczenia 	Klasa I
	4. Stosowanie zasad sporządzania przedmiaru i kalkulacji kosztów robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych	12	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosować pojęcia związane z przedmiarowaniem i kalkulacją kosztów 2) określić rodzaje robót związanych z przedmiarowaniem wykonania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych 3) określić kolejność technologiczną prowadzenia robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych 	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykonać przedmiar robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych 2) stosować zasady związane z kalkulacją robót wykonania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych 3) wykonać kalkulację kosztów związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych 	Klasa I

			2) stosować zasady przedmiarowania związane z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych		
II. Wykonywanie, remont i rozbiórka murowanych pieców grzewczych	5. Dobór materiałów, narzędzi i sprzętu do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych	12	1) stosować materiały do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych 4) stosować narzędzia i sprzęt do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych		Klasa I
	6. Przygotowuje zapraw i mieszanek betonowych do wykonywania i remontu murowanych pieców grzewczych	48	1) dobierać składniki zapraw i mieszanek betonowych stosowanych do wykonywania i remontu murowanych pieców grzewczych 2) dobierać proporcje składników zaprawy stosowanych do wykonywania i remontu murowanych pieców grzewczych 3) odmierzać proporcje składników zapraw stosowanych do wykonywania i remontu murowanych pieców grzewczych 4) odmierzać proporcje składników mieszanki betonowej stosowanych do wykonywania i remontu murowanych pieców grzewczych 5) wykonywać zaprawę i mieszankę betonową do wykonywania i remontu murowanych pieców grzewczych	1) oceniać jakość wykonanych prac związanych z przygotowaniem zapraw i mieszanek betonowych do wykonywania i remontu murowanych pieców grzewczych	Klasa I

			<ol style="list-style-type: none"> 6) rozpoznawać składniki zapraw i mieszanek betonowych stosowanych do wykonywania i remontu murowanych pieców grzewczych 2) oceniać konsystencję zaprawy i mieszanki betonowej do wykonywania i remontu murowanych pieców grzewczych 		
	7. Wykonywanie fundamentów pod konstrukcje murowanych pieców grzewczych na różnych podłożach	64	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosować zasady wykonywania robót fundamentowych na różnych podłożach 2) wykonać prace ziemne pod fundamenty pieców grzewczych 3) montować deskowania fundamentów pieców grzewczych 4) montować zbrojenie fundamentów pieców grzewczych 5) układać mieszankę betonową fundamentów pieców grzewczych 6) zagęszczać mieszankę betonową fundamentów pieców grzewczych 7) pielęgnować mieszankę betonową fundamentów pieców grzewczych 		Klasa I
	8. Murowanie pieców grzewczych	168	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżniać zasady murowania pieców kaflowych, komorowych i kuchennych 2) stosować zasady murowania pieców kaflowych, komorowych i kuchennych 3) rozmiarzać elementy murowe pieców kaflowych, komorowych i kuchennych 4) murować piece kaflowe 		Klasa II

			5) murować piece komorowe 7) murować piece kuchenne		
	9. Osadzanie elementów metalowych w murowanych piecach grzewczych	48	1) rozróżniać elementy metalowe w piecach kaflowych, komorowych i kuchennych 3) stosować elementy metalowe w piecach kaflowych, komorowych i kuchennych 4) trasować otwory pod elementy metalowe w piecach kaflowych, komorowych i kuchennych 6) montować elementy metalowe w piecach kaflowych, komorowych i kuchennych	1) weryfikować jakość wykonanych prac związanych z osadzaniem elementów metalowych w murowanych piecach grzewczych	Klasa II
	10. Wykonywanie robót związanych z wykończeniem murowanych pieców grzewczych	48	1) wykonywać roboty związane z wykończeniem murowanych pieców grzewczych 2) stosować zasady wykonywania robót związanych z wykończeniem pieców grzewczych 3) spoinować murowane piece grzewcze 4) montować półki oraz nakrywy murowanych pieców grzewczych 5) montować uchwyty, wieszaki oraz elementy ozdobne na murowanych piecach grzewczych	1) weryfikować jakość wykonanych prac związanych z wykończeniem murowanych pieców grzewczych	Klasa II
	11. Podłączanie murowanych pieców grzewczych do przewodów kominowych	48	1) wykonywać podłączenia pieców kaflowych, komorowych, kuchennych i przenośnych do przewodów kominowych 2) stosować zasady podłączeń pieców kaflowych, komorowych,	1) weryfikować jakość wykonanych prac związanych z podłączaniem murowanych pieców grzewczych do przewodów kominowych	Klasa II

			kuchennych i przenośnych do przewodów kominowych 5) montować kanały powietrzno-dymowe pieców kaflowych, komorowych, kuchennych i przenośnych do przewodów kominowych		
	12. Sporządzanie inwentaryzacji murowanych pieców grzewczych	12	1) stosować zasady wykonania inwentaryzacji murowanych pieców grzewczych 2) mierzyć murowane piece grzewcze 3) sporządzać szkice robocze z opisem pieców grzewczych	1) weryfikować poprawność wykonania prac pomiarowych i dokumentacji inwentaryzacyjnej murowanych pieców grzewczych	Klasa II
	13. Wykonywanie robót związanych z remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych	24	1) stosować zasady związane z remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych 2) rozpoznawać uszkodzenia murowanych pieców grzewczych 3) oczyszczać murowane piece grzewcze 4) uszczelniać murowane piece grzewcze 5) wymieniać uszkodzone elementy pieców grzewczych 3) rozbierać murowane piece grzewcze	1) weryfikować poprawność wykonania robót związanych z remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych	Klasa II
	14. Jakość wykonanych robót związanych z wykonaniem i remontem murowanych pieców grzewczych	12	1) stosować zasady oceny jakości wykonanych i remontowanych murowanych pieców grzewczych 2) kontrolować odchyłki wymiarowe murowanych pieców grzewczych 3) sprawdzać szczelność murowanych pieców grzewczych 4) kontrolować sprawność działania murowanych pieców grzewczych	1) weryfikować jakość wykonanych robót związanych z wykonaniem i remontem murowanych pieców grzewczych	Klasa II

			6) oceniać estetykę wykonania murowanych pieców grzewczych		
	15. Zasady wykonywania obmiaru i rozliczenia robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych	24	1) opisywać pojęcia obmiaru i rozliczenia robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych 5) określić zasady wykonywania obmiaru związane z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych	1) wykonać obmiar robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych 2) sporządzać zestawienia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych 3) opisywać zasady związane z rozliczeniem wykonania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych 4) obliczać koszty zużycia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych 1) wykonać rozliczenie robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych	Klasa II
III. Wykonywanie, remont i rozbiórka kominków	1. Rodzaje kominków	6	1) rozróżniać rodzaje kominków 2) rozróżniać elementy kominków		Klasa III
	2. Posługiwanie się dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania, remontu i rozbiórki kominków	6	1) stosować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących wykonywania, remontu i rozbiórki kominków 2) odczytywać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych	1) analizować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących wykonywania, remontu i rozbiórki kominków 2) interpretować informacje zawarte w normach, katalogach i instrukcjach dotyczących wykonywania, remontu i rozbiórki kominków	Klasa III

			dotyczących wykonywania, remontu i rozbiórki kominków 3) odczytywać informacje zawarte w normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania, remontu i rozbiórki kominków		
	3. Dobór wielkości i konstrukcji kominków w zależności od wielkości pomieszczeń	12	1) stosować zasady doboru wielkości kominków w zależności od wielkości pomieszczenia 2) dobierać rodzaje konstrukcji kominków w zależności od funkcji oraz wielkości pomieszczenia 3) dobierać wielkość kominków w zależności od funkcji oraz wielkości pomieszczenia	1) weryfikować dobór konstrukcji kominków w zależności od rodzaju, funkcji i wielkości pomieszczenia	Klasa III
	4. Stosowanie zasad sporządzania przedmiaru i kalkulacji kosztów robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków	6	1) stosować kolejność technologiczną prowadzenia robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków 1) stosować zasady związane z kalkulacją robót wykonania, remontu i rozbiórki kominków 2) stosować zasady przedmiarowania związane z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków 3) sporządzić przedmiar robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków 4) wykonać kalkulację kosztów związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków	1) zweryfikować wykonane kalkulacje kosztów oraz przedmiary robót związanych z remontem i rozbiórką kominków	Klasa III

	5. Dobór materiałów, narzędzi i sprzętu do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków	12	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobrać materiały do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków 2) rozróżniać narzędzia i sprzęt do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków 3) stosować materiały do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków 4) stosować narzędzia i sprzęt do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków 	1) weryfikować dobór materiałów, narzędzi i sprzętu do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków	Klasa III
	6. Przygotowanie zapraw i mieszanek betonowych do wykonywania i remontu kominków	24	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosować składniki zapraw i mieszanek betonowych stosowanych do wykonywania i remontu kominków 2) wykonywać zaprawy i mieszanki betonowe stosowane do wykonywania i remontu kominków 3) dobierać proporcje składników zaprawy stosowanych do wykonywania i remontu kominków 4) dobierać proporcje składników mieszanki betonowej stosowanych do wykonywania i remontu kominków 5) odmierzać proporcje składników zaprawy stosowanych do wykonywania i remontu kominków 6) odmierzać proporcje składników mieszanki betonowej stosowanych do wykonywania i remontu kominków 	1) oceniać jakość wykonanych prac związanych z przygotowaniem zapraw i mieszanek betonowych do wykonywania i remontu kominków	Klasa III

			<ul style="list-style-type: none"> 7) mieszać zaprawę i mieszankę betonową do wykonywania i remontu kominków 8) oceniać konsystencję zaprawy i mieszanki betonowej do wykonywania i remontu kominków 		
	7. Wykonywanie fundamentów pod konstrukcje kominków	32	<ul style="list-style-type: none"> 1) wykonać prace fundamentowe na różnych podłożach pod konstrukcje kominków 2) montować deskowania fundamentów kominków 4) montować zbrojenie fundamentów kominków 5) układać mieszankę betonową fundamentów kominków 6) zagęszczać mieszankę betonową fundamentów kominków 7) pielęgnować mieszankę betonową fundamentów kominków 		Klasa III
	8. Wykonywanie kominków murowanych i prefabrykowanych	142	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosować zasady murowania kominków murowanych i prefabrykowanych 2) wykonywać prace związane z murowaniem kominków 3) murować kominki 4) montować kominki prefabrykowane 	<ul style="list-style-type: none"> 1) weryfikować jakość i poprawność prac związanych z wykonywaniem kominków murowanych i prefabrykowanych 	Klasa III
	9. Osadzanie elementów metalowych oraz wkładów i kaset w kominkach	24	<ul style="list-style-type: none"> 1) montować elementy metalowe w kominkach 2) uzasadniać potrzebę stosowania elementów metalowych w kominkach 2) stosować wkłady i kasety stosowane w kominkach 	<ul style="list-style-type: none"> 1) weryfikować jakość i poprawność prac związanych z montażem elementów metalowych oraz wkładów i kaset kominków murowanych i prefabrykowanych 	Klasa III

			<ul style="list-style-type: none"> 3) trasować otwory pod elementy metalowe w kominkach 4) montować wkłady i kasety w kominkach 5) 		
	10. Wykonywanie robót związanych z wykończeniem kominków	24	<ul style="list-style-type: none"> 1) wykonywać roboty związane z wykończeniem kominków 2) stosować zasady wykonywania robót związanych z wykończeniem kominków 3) spoinować kominki 4) montować półki oraz nakrywy kominków 5) montować uchwyty, wieszaki oraz elementy ozdobne na kominkach 	<ul style="list-style-type: none"> 1) oceniać estetykę i poprawność robót związanych z wykończeniem kominków 	Klasa III
	11. Podłączanie kominków do przewodów kominowych	24	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosować zasady połączeń kominków do przewodów kominowych 2) wykonywać połączenia kominków do przewodów kominowych 3) montować kanały powietrzno-dymowe kominków do przewodów kominowych 	<ul style="list-style-type: none"> 2) oceniać jakość wykonanych połączeń kominków do przewodów kominowych 	Klasa III
	12. Sporządzanie inwentaryzacji kominków	12	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosować zasady wykonania inwentaryzacji kominków 2) wykonać pomiary inwentaryzacyjne 3) sporządzać szkice robocze z opisem kominków 4) weryfikować poprawność wykonania prac pomiarowych i dokumentacji inwentaryzacyjnej kominków 	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenić poprawność wykonania prac pomiarowych i dokumentacji inwentaryzacyjnej kominków 	Klasa III
	13. Roboty związane z remontem i rozbiórką kominków	24	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosować zasady związane z remontem i rozbiórką kominków 3) rozpoznawać uszkodzenia kominków 4) oczyszczać kominki 	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenić poprawność wykonania prac związanych z remontem i rozbiórką kominków 	Klasa III

			<ul style="list-style-type: none"> 5) uszczelniać kominki 6) wymieniać uszkodzone elementy kominków 7) rozbierać kominki zgodnie z dokumentacją techniczną 		
	14. Ocena jakości wykonanych robót związanych z wykonaniem i remontem kominków	12	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosować zasady oceny jakości wykonanych i remontowanych kominków 2) kontrolować odchyłki wymiarowe kominków 3) sprawdzać szczelność kominków 4) kontrolować sprawność działania kominków 	1) oceniać estetykę i jakość wykonania kominków	Klasa III
	15. Stosowanie zasad wykonywania obmiaru i rozliczenia robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków	24	<ul style="list-style-type: none"> 1) wykonać obliczenia związane z obmiarem i rozliczeniem robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków 2) stosować zasady wykonywania obmiaru związane z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków 3) wykonać obmiar robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków 4) sporządzać zestawienia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków 5) obliczać koszty zużycia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków 6) wykonać rozliczenie robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków 	1) weryfikować zasady związane z rozliczeniem wykonania, remontu i rozbiórki kominków	Klasa III

	Razem	960	
--	--------------	------------	--

4.4.3.1. PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia zawodowego oraz podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwenta szkoły kształcącej w zawodzie zduń. Warsztaty szkolne powinny posiadać stanowiska do wykonywania pieców grzewczych murowanych i kominków z możliwością podłączenia pieca lub kominka do przewodów kominowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów).

Środki dydaktyczne

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia praktyczne, powinny się znajdować: materiały budowlane do wykonywania zapraw i mieszanek betonowych oraz sprzęt i narzędzia oraz elektronarzędzia do tych prac, materiały budowlane do wykonywania murowanych pieców grzewczych oraz sprzęt, narzędzia i elektronarzędzia do tych prac. Instrukcje wykonywania murowanych pieców grzewczych, instrukcje użytkowania sprzętu i narzędzi, dokumentacja projektowa oraz katalogi z podstawowymi konstrukcjami pieców grzewczych. Instrukcje użytkowania sprzętu i narzędzi oraz katalogi z recepturami zapraw i mieszanek betonowych, przyrządy kontrolno-pomiarowe, specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

Zalecane metody dydaktyczne

Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń. Uczniowie otrzymują zróżnicowane pomoce dydaktyczne do ćwiczenia umiejętności prowadzących do wykonania zadania. Ćwiczenia powinny być poprzedzone pokazem z objaśnieniem, instruktażem.

Formy organizacyjne

Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana, praca w grupach. Grupy 2–3-osobowe.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocena osiągnięć edukacyjnych powinna odbywać się na bieżąco w ramach wykonywanych ćwiczeń. Ocena jakości wykonanej zaprawy lub mieszanki betonowej. Ponadto ocenie podlega prezentacja (słownictwo budowlane).

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.

Ćwiczenia powinny być dostosowane do możliwości i potrzeb ucznia, należy przygotować zadania o różnym stopniu trudności. Przemyślany dobór zespołów.

Przykładowe zadania:

1. Otrzymałeś treść ćwiczenia oraz dokumentację do wykonania fragmentu murowanego pieca grzewczego. Ćwiczenie obejmuje również osadzenie elementów metalowych. Po wykonaniu zadania zaprezentujesz efekty swojej pracy (10 minut).

2. Dostałeś zlecenie wykonania rozbiórki pieca grzewczego w celu przeniesienia go i wymurowania w innym budynku. W warunkach warsztatowych będzie to fragment pieca. Dokonaj rozbiórki, zaprezentuj wykonanie zadania.
3. Otrzymałeś treść ćwiczenia oraz dokumentację do wykonania kominka. Ćwiczenie obejmuje również osadzenie elementów metalowych. Pracujecie w zespole 2–3-osobowym. Po wykonaniu zadania zaprezentujecie efekty swojej pracy (10 minut).

4.4.3.2. PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ

Sprawdzanie efektów kształcenia należy przeprowadzić na podstawie wykonanej przez ucznia pracy oraz udziału w dyskusji.

W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne; poprawność merytoryczną wykonania zadania zgodnie z technologią, przepisami bhp i ochroną środowiska, sposób prezentacji wykonanego zadania. Oceniając osiągnięcia uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętności korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów, warunków technicznych, wykonania i odbioru robót oraz norm dotyczących robót zduńskich.

Należy też uwzględnić sprawność fizyczną /szczególnie umiejętności pracy ręcznej/, która wpływa na jakość efektu końcowego robót wykończeniowych. Ważna jest też tu wrażliwość estetyczna i dlatego należy brać to pod uwagę u poszczególnych uczniów. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się test typu próba pracy i jego ocena uwzględniająca następujące elementy:

planowane czynności,
dobranie materiałów, narzędzi i sprzętu,
posługiwanie się narzędziami i sprzętem,
organizacja stanowiska,
wykonana konstrukcja,
samoocena pracy przez ucznia.

4.4.3.3. SPOSOBY EWALUACJI ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH/PRAKTYKI ZAWODOWEJ

Jakość planowania i prowadzenia poszczególnych zajęć praktycznych jest jednym z czynników warunkujących osiągnięcie celów edukacyjnych. Celem ewaluacji jest stwierdzenie, czy zajęcia stworzyły możliwości postępu w rozwoju wiedzy i umiejętności ucznia, które metody pracy dały oczekiwane rezultaty, a które należy zmienić, czy zajęcia pozwoliły na osiągnięcie zakładanych celów, jaka była atmosfera w czasie trwania zajęć.

Główną metodą użytą do ewaluacji efektów uczenia się na zajęciach praktycznych może być forma partnerska ewaluacji. Ewaluację należy dokonywać we współpracy przez wszystkich partnerów, biorących udział w procesie kształcenia, przy zachowaniu dobrej komunikacji i podziału zadań oraz przez ocenę samych uczniów. Ewaluacja powinna mieć miejsce na różnych etapach odbywania zajęć praktycznych.

Główna metoda używana do ewaluacji efektów uczenia się to:

- Karta oceny dla pracodawcy /wypełniana przez pracodawców,
- Karta samooceny /wypełniana przez samego ucznia oraz
- Dziennik Zajęć Praktycznych.

Dokumenty te pozwolą ocenić czy właściwe kompetencje – efekty uczenia się wymagane dla danej jednostki zostały osiągnięte. Uczniowie powinni być monitorowani przez opiekunów ze strony pracodawcy. Uczniowie powinni być również monitorowani przez nauczyciela ze szkoły, który odpowiada za kontrolowanie zadań wykonywanych przez ucznia.

Drugą metodą może być wywiad fokusowy, przeprowadzony podczas wizyt monitorujących przez nauczyciela ze szkoły, która skierowała ucznia na zajęcia praktyczne. Uczniowie opowiadają o zdobytych doświadczeniach, o swoich sukcesach w zakładach pracy, o swoich pracodawcach. Kolejne wywiady powinny być przeprowadzone podczas wizyt monitorujących z pracodawcami. Opowiedzą oni o zaangażowaniu uczniów, ich punktualność, chęci do pracy, wykonanych zadaniach praktycznych i wielu innych spostrzeżeniach.

5. SPOSOBY EWALUACJI MODELOWEGO PROGRAMU PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU

W ewaluacji programu należy odpowiedzieć na pytania:

- Czy i w jakim stopniu cele i zadania określone przez program zostały osiągnięte?
- Czy dany program w ogóle możliwy jest do zrealizowania, a jeśli tak, to jakie powinny być warunki osiągnięcia zamierzonych celów, jakie czynności sprzyjają, a jakie nie sprzyjają realizacji programu?
- Jakie są ewentualne uboczne skutki (pożądane i niepożądane) realizacji programu?
- Jakie czynności należy wykonać dla optymalizacji i modernizacji programu?

Ewaluowanie programu ma służyć poprawie istniejącego stanu rzeczy. Program kształcenia powinien wykazywać elastyczność, rozumianą jako zdolność do szybkiej adaptacji w zmieniających się warunkach ekonomicznych, potrzeb i rozwoju nauki. Elastyczność programu wyraża się łatwością wymiany treści kształcenia, zmianą ich sekwencji oraz komponowaniem komputerowych banków treści kształcenia (bloków, modułów, jednostek modułowych), w tym zestawów (baz danych) form, metod, środków i pomocy dydaktycznych. Elastyczne programy umożliwiają permanentne doskonalenie, a tak zaprojektowane stanowią podstawę organizacji procesu kształcenia. Ocena i weryfikacja projektu programu czynią program użyteczny dla praktyki szkolnej, przyczyniając się do aktywizacji procesu kształcenia.

6. MOŻLIWOŚĆ PODJĘCIA PRACY W ZAWODZIE ZDUN

Absolwent szkoły zawodowej ma możliwości zatrudnienia w firmach budowlanych oraz remontowych lub prowadzić własną działalność gospodarczą wykonującą roboty zduńskie.

7. ZALECANA LITERATURA DO ZAWODU, OBOWIĄZUJĄCE PODSTAWY PRAWNE

Proponowane Podręczniki:

1. Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego Krzysztof Szczęch, Wanda Bukała

Literatura:

1. Poradnik zduna. BWCT. Warszawa 1970 r.

Czasopisma branżowe:

1. Inżynier budownictwa

Podstawy prawne:

1. Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1560 z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 996 z późn. zm.)
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 sierpnia 2017 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U. z 2017 r., poz. 1534)
4. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. 2019 poz. 316)
5. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. 2019 poz. 639)
6. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. 2019 poz. 391)
7. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U. z 2019 r., poz. 373)
8. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. z 2019 r., poz. 316)
9. 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)
10. Rozporządzenie MEN z dnia 28 lutego 2019 r. w sprawie szczegółowej organizacji publicznych szkół i publicznych przedszkoli (Dz. U. z 2019 r. 502)

Zasoby internetowe:

1. <http://www.cke.edu.pl/index.php/informatory-left/egzaminzawodowy>

8. SŁOWNIK PODSTAWOWYCH POJĘĆ I DEFINICJI

Lp.	Nazwa pojęcia	Definicja	Źródło
1	Zdun	Rzemieślnik stawiający i konserwujący piece. Zawód związany z budową i naprawą pieców grzewczych, kominków	https://sjp.pwn.pl/sjp/zdun;2545368.html



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



2	szamot	Szamota , glina ogniotrwała, wypalona i zmielona, stosowana jako dodatek przy produkcji ceramicznych wyrobów ogniotrwałych	https://sjp.pwn.pl/sjp/szamot;2576982
3	Ruszt	Pręty żelazne osadzone w ramie, używane w piecach jako część paleniska lub umieszczane nad źródłem ciepła, aby piec na nich mięso, ryby itp.	https://sjp.pwn.pl/szukaj/ruszt.html
4	Palenisko	miejsce, w którym rozpala się ogień, zwykle po to, by przygotować posiłek lub część pieca lub kotła, w którym odbywa się spalanie paliwa	https://sjp.pwn.pl/szukaj/palenisko.html