



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 KOMINIARZ

Program o strukturze spiralnej

SYMBOL CYFROWY ZAWODU 713303

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

BUD.05. Wykonywanie robót kominiarskich

Warszawa 2019 r.



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Autor/Redaktor:

Grażyna Grabska

Dzieło opracowano we współautorstwie:

.....

.....

.....

Recenzent:

.....

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
4. 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
5. Sposoby ewaluacji modelowego programu praktycznej nauki zawodu
6. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie



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: KOMINIARZ 713303					
Nazwa i symbol kwalifikacji: Wykonywanie robót kominiarskich BUD.05.					
Nazwa zajęć praktycznej nauki zawodu	Liczba godzin w poszczególnych latach			Razem	Uwagi o realizacji
	I	II	III		
Kwalifikacja: BUD.02					
Wykonywanie robót ciesielskich	6	6	12	30	

Klasa I

pierwsze półrocze 1 dzień w tygodniu po 6 godz. w CKP lub 1 dzień w tygodniu u pracodawcy przez 16 tygodni (tj. 96 godzin)

drugie półrocze 1 dzień w tygodniu po 6 godz. w CKP 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. w CKP lub 1 dzień w tygodniu u pracodawcy 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. w CKP lub 1 dzień w tygodniu u pracodawcy 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.05 odbywa się pod koniec klasy trzeciej.

2. WSTĘP DO PROGRAMU

2.1 OPIS ZAWODU

KOMINIARZ

SYMBOL CYFROWY ZAWODU 713303

Branża budowlana

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

Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie:

BUD. 05. Wykonywanie robót kominiarskich

Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji

Kominiarz jest zawodem niezbędnym w budownictwie oraz jest zawodem rozwojowym, ponieważ obejmuje elementy związane z użytkowaniem budynków mieszkalnych i przemysłowych, szczególnie w zakresie bezpieczeństwa użytkowników. Do głównych zadań kominiarza zalicza się czyszczenie przewodów kominowych i wentylacyjnych, czopuchów, kominków, pieców grzewczych, kotłów oraz kominów fabrycznych. Do zadań kominiarza należy również prowadzenie badań przewodów kominowych, wentylacyjnych, podejmowanie decyzji dotyczących ich dalszej eksploatacji oraz zakresu napraw, a także sporządzanie dokumentacji z przeprowadzonej kontroli technicznej i inwentaryzacji przewodów kominowych dymowych, spalinowych i wentylacyjnych.

Zawód kominiarza wymaga dobrego stanu zdrowia, zwłaszcza sprawności palców i rąk, gdyż większość prac wykonywana jest ręcznie. Ważna jest ostrość wzroku, zmysł powonienia, spostrzegawczość, wyobraźnia przestrzenna i rozróżnianie kolorów.

Budownictwo należy do rozwijającej się gałęzi gospodarki w naszym kraju. Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że w sekcji budownictwo w 2011 roku było zatrudnionych ok. 500 tys. osób. Osoby te są głównie zatrudniane w prywatnych firmach budowlanych. Usługi kominiarskie są niezbędne do prawidłowego i bezpiecznego działania urządzeń grzewczych w budynkach. Szczególnie jest to ważne w tym czasie gdy rozwijają się technologie ogrzewnicze, występuje duża różnorodność technik ogrzewniczych, chociażby coraz modniejszego instalowania kominków. Ważna jest także duża ilość starych urządzeń grzewczych, która do sprawnego funkcjonowania potrzebuje częstych i poprawnych kontroli oraz konserwacji. W ostatnim czasie zanotowano dość dużą ilość

wypadków, nawet śmiertelnych, wynikających z niesprawnie działających przewodów kominowych, a to wymaga sprawnie działających, kompetentnych służb zapewniających bezpieczeństwo.

„Budowlańcy” należą do grupy poszukiwanych pracowników w kraju i za granicami naszego państwa. Pracodawcy w kraju oczekują na profesjonalnie przygotowanych absolwentów zasadniczych szkół zawodowych i technikum kształcących dla potrzeb budownictwa. W ich ocenie poza kwalifikacjami zawodowymi, ważne są także kompetencje personalne i społeczne, choćby zaangażowanie w wykonywaną pracę.

Pracodawcy zagraniczni cenią sobie polskich fachowców z branży budowlanej, jednak wymagają umiejętności posługiwania się językiem zawodowym.

Analiza internetowych ofert pracy, prowadzona w oparciu o Centralną Bazę Ofert Pracy zgłoszonych do powiatowych urzędów pracy wykazała, że zawody z obszaru budownictwa należą do poszukiwanych na rynku pracy.

2.2. OPIS PRACY I SPOSOBU JEJ WYKONYWANIA

Kominiarz wykonywać proste i bardziej skomplikowane prace fizyczne ręcznie przy użyciu narzędzi i sprzętu na podstawie dokumentacji projektowej. Stosować również preparaty chemiczne, które mogą być niebezpieczne dla pracownika i środowiska. Segreguje odpady w wyznaczonych miejscach.

2.3. ŚRODOWISKO PRACY

Praca bywa niebezpieczna. Kominiarz jest narażony na oddziaływanie warunków atmosferycznych. Praca może być wykonywana na wysokich kominach, dlatego wymagana jest zdolność do pracy na wysokości oraz skupienie i przyjęcie określonej pozycji, co może niekiedy obciążać kręgosłup. Zagrożeniem dla zdrowia jest możliwość wdychania pyłów i substancji, będących produktami procesów spalania. Praca w tym zawodzie wykonywana jest przede wszystkim na wolnym powietrzu, rzadziej w pomieszczeniach zamkniętych.

2.4. CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU

Program nauczania dla zawodu KOMINIARZ 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, umożliwi powrót do treści

zrealizowanych na początku edukacji w szkole policealnej, 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 KOMINIARZ 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

Kominiarz wykonywać swoje zadania zawodowe zarówno w małych firmach, zatrudniających niewielkie zespoły pracownicze, jak i dużych spółdzielniach usługowych. Może być zatrudniony w zakładach usługowych i wykonywać zadania zawodowe zarówno w obiektach przemysłowych, rzemieślniczych, jak i budynkach mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych (blokach mieszkalnych). W małych firmach usługowych kominiarz na ogół pracuje samodzielnie lub w zespole, najczęściej dwuosobowym. W dużych obiektach praca kominiarza może być wykonywana w zespołach kilkusobowych, najczęściej pod kierownictwem brygadzysty lub kierownika, który przydziela zadania, jest odpowiedzialny za organizację pracy oraz sprawdzać prawidłowość wykonywanych prac. Kominiarz może prowadzić samodzielną działalność gospodarczą.

3. ZADANIA ZAWODOWE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie kominiarz powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- wykonywania czynności związanych z konserwacją przewodów kominowych;
- wykonywania okresowej kontroli przewodów kominowych;
- sprawdzania stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączenia urządzeń grzewczych i wentylacyjnych do przewodów kominowych;
- sporządzania opinii o stanie technicznym przewodów kominowych.

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 cieśla zostały wyodrębnione następujące kwalifikacje:

BUD.05. Wykonywanie robót kominarskich

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

Lp.	Nazwa zajęć	Liczba godzin
1	BUD.05.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
2	BUD.05.3 Konserwacja przewodów kominowych	544
3	BUD.05.4 Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	416
RAZEM		992

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 kominiarz 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.

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie kominiarz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji

BUD.05. Wykonywanie robót kominarskich:

- 1) wykonywania czynności związanych z konserwacją przewodów kominowych;
- 2) wykonywania okresowej kontroli przewodów kominowych;
- 3) sprawdzania stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączenia urządzeń grzewczych i wentylacyjnych do przewodów kominowych;
- 4) sporządzania opinii o stanie technicznym przewodów kominowych.

4.4. MATERIAŁ NAUCZANIA Wykonywanie robót kominarskich – zajęcia praktyczne

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Bezpieczeństwo i higiena pracy		32			Klasa I, II, III
	1. Pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią:		1) wymieniać podstawy prawne bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i , ochrony środowiska powszechnie obowiązujące w Polsce 2) wymieniać akty wykonawcze i przepisy szczegółowe z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 3) rozróżniać pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną pracy i ochroną przeciwpożarową	1) określać wymagania ergonomii pracy dotyczące wyposażenia, oświetlenia, poziomu hałasu, mikroklimatu podczas wykonywania prac w budownictwie 2) posługiwać się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	Klasa I
	2. Zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce		1) wymieniać instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w Polsce 2) wymieniać zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce	1) określać zadania i uprawnienia instytucji oraz służb sprawujących nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń w Polsce 2) określać zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce w budownictwie	

	3. Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy		<ol style="list-style-type: none"> 1) określać prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) określać prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisywać konsekwencje nieprzebrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wskazywać rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 3) wskazywać prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową 	
	4. Zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy		<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżniać źródła i czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy w budownictwie; 2) wymieniać cechy charakterystyczne zagrożeń związanych z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy w budownictwie 	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisywać sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy w budownictwie 2) określać procedury w sytuacji zagrożeń na stanowisku pracy w budownictwie 	
	5. Skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka		<ol style="list-style-type: none"> 1) wymieniać rodzaje czynników środowiska pracy w budownictwie 2) określać rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy w budownictwie 3) rozróżniać źródła czynników szkodliwych, w środowisku pracy 	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisywać skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w budownictwie 2) wyjaśniać sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych w budownictwie 3) opisywać objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy w budownictwie 	
	6. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w budownictwie		<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżniać środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w budownictwie 2) wyjaśniać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony 	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze sprzętu, maszyn i urządzeń stosowanych w budownictwie 2) przestrzegać przepisów prawa dotyczących ochrony 	

			przeciwpożarowej i ochrony środowiska w budownictwie	przeciwpożarowej i ochrony środowiska w budownictwie 3) obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy w budownictwie zgodnie z zasadami i przepisami ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	
	7. Udzielanie pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia		1) określać przyczyny i sposoby zapobiegania wypadkom przy pracy 2) wyjaśniać zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia	1) udzielać pierwszej pomocy 2) stosować procedury postępowania powypadkowego	
	8. Organizacja stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska		1) wyjaśniać zasady organizacji stanowiska pracy;	1) organizować stanowisko pracy do konserwacji drewna zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie 2) organizować stanowisko pracy do obróbki ręcznej i mechanicznej drewna zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie 3) organizować stanowisko pracy do wykonywania ścian, stropów, dachów, deskowań i rusztowań zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny	

				pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie	
	9. Zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych		1) wymieniać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych 2) wymieniać zagrożenia dla mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	4) utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy. 1) określać sposoby przeciwdziałania zagrożeniom występującym na stanowisku pracy	
	10. Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz przepisy BHP podczas wykonywania zadań zawodowych		1) rozróżniać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej niezbędne do wykonania zadań zawodowych 2) dobierać środki ochrony osobistej i zbiorowej do wykonania zadań zawodowych	1) używa środków ochrony osobistej i zbiorowej do wykonania zadań zawodowych 2) odczytywać informacje zawarte w znakach bezpieczeństwa w budownictwie 3) stosować się do informacji ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w budownictwie	
II. Konserwacja przewodów kominowych		544			Klasa I, II, III
	1. Kominy		1) określać rodzaje kominów ze względu na charakter pracy kominów	1) określać rodzaje kominów ze względu na konstrukcję	
	2. Urządzenia grzewcze		1) określać rodzaje urządzeń grzewczych	1) omawiać zasadę działania urządzeń grzewczych 2) opisywać budowę urządzeń grzewczych	

	3. Sposoby podłączania urządzeń grzewczych do przewodów kominowych		1) rozróżniać kanały dymowe, spalinowe i wentylacyjne stosowane przy podłączaniu urządzeń grzewczych do przewodów kominowych	1) omawiać zasady podłączania urządzeń grzewczych do przewodów kominowych	
	4. nasady kominowe i wkłady kominowe		1) rozróżniać rodzaje nasad kominowych 2) opisywać funkcje nasady kominowej 3) rozróżniać rodzaje wkładów kominowych 4) opisywać funkcje wkładów kominowych	1) omawiać zasadę działania nasady kominowej 2) omawiać zasadę działania wkładów kominowych	
	5. Posługiwanie się dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz normami i instrukcjami dotyczącymi konserwacji przewodów kominowych		1) wymieniać elementy zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących konserwacji przewodów kominowych 2) rozróżniać instrukcje i normy związane z konserwacją przewodów kominowych	1) wyszukać normy i instrukcje dotyczące konserwacji przewodów kominowych 2) wyjaśniać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących konserwacji przewodów kominowych 3) wyjaśniać informacje zawarte w normach i instrukcjach dotyczących konserwacji przewodów kominowych 4) posługiwać się normami i instrukcjami przy wykonywaniu robót konserwacyjnych przewodów kominowych	
	6. Zasady dotyczące wykonywania konserwacji przewodów kominowych		1) rozróżniać przepisy prawne dotyczące wykonywania konserwacji przewodów kominowych 2) wymieniać zasady dotyczące	1) opisywać przepisy prawne dotyczące wykonywania konserwacji przewodów kominowych	

			wykonywania konserwacji przewodów kominowych	2) określać zakres konserwacji przewodów kominowych	
	7. Materiały narzędzia i sprzęt do wykonywania czynności związanych z konserwacją przewodów kominowych		1) określać materiały do robót związanych z konserwacją przewodów kominowych 2) opisywać materiały do robót związanych z konserwacją przewodów kominowych	1) dobierać materiały do robót związanych z konserwacją przewodów kominowych; 2) określać narzędzia i sprzęt do robót związanych z konserwacją przewodów kominowych 3) dobierać narzędzia i sprzęt do robót związanych z konserwacją przewodów kominowych 4) konserwować narzędzia i sprzęt kominarski	
	8. Sporządzanie przedmiaru robót i kalkulacji kosztów związanych z konserwacją przewodów kominowych i kominów		1) opisywać pojęcia związane z przedmiarowaniem i kalkulacją kosztów 2) określać rodzaje robót związanych z przedmiarowaniem robót związanych z konserwacją przewodów kominowych 3) określać kolejność technologiczną prowadzenia robót związanych z konserwacją przewodów kominowych	1) odczytywać zasady przedmiarowania związane z konserwacją przewodów kominowych 2) wykonywać przedmiar robót związanych z konserwacją przewodów kominowych 3) opisywać zasady związane z kalkulacją robót związanych z konserwacją przewodów kominowych 4) wykonywać kalkulację kosztów związanych z konserwacją przewodów kominowych 5) posługiwać się KNR i innymi katalogami uzupełniającymi związanymi z konserwacją przewodów kominowych	
	9. Stan techniczny przewodów kominowych		1) określać warunki techniczne dla przewodów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych	1) dobierać przyrządy pomiarowe stosowane przy ocenie stanu technicznego przewodów kominowych	

			<ol style="list-style-type: none"> 2) określać zakres wykonywania przeglądów okresowych i ogólnych przewodów kominowych 3) określać metody sprawdzania stanu technicznego przewodów kominowych i palenisk 	<ol style="list-style-type: none"> 2) stosować kominiarskie przyrządy pomiarowe przy sprawdzaniu stanu technicznego przewodów kominowych 3) dokonywać sprawdzenia stanu technicznego przewodów kominowych 	
	10. Naprawy przewodów kominowych		<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżniać uszkodzenia występujące w przewodach kominowych 2) określać zasady usuwania przeszkód, przerw i nieszczelności w przewodach kominowych 	<ol style="list-style-type: none"> 1) udrażniać przewody kominowe 2) uszczelniać przewody kominowe 	
	11. Czyszczenie przewodów kominowych, czopuchów i urządzeń grzewczych na paliwo stałe		<ol style="list-style-type: none"> 1) określać metody czyszczenia przewodów kominowych i czopuchów 2) określać metody czyszczenia urządzeń grzewczych na paliwo stałe 	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobierać metodę czyszczenia przewodów kominowych i czopuchów 2) dobierać metodę czyszczenia urządzeń grzewczych na paliwo stałe 3) zaplanować kolejność prac związanych z czyszczeniem przewodów kominowych, czopuchów i urządzeń grzewczych na paliwo stałe 4) wyczyścić nasady kominowe 5) wyczyścić przewody kominowe i czopuchy 6) wyczyścić urządzenia grzewcze na paliwo stałe 	
	12. Sprawdzanie ciągu w przewodach kominowych		<ol style="list-style-type: none"> 1) opisywać zjawisko ciągu w pomieszczeniach 2) rozróżniać rodzaje, przeznaczenie i budowę regulatorów ciągu 	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawiać zasadę działania regulatorów ciągu 2) kontrolować ciąg w przewodach kominowych 	

	13. Ocena jakości robót związanych z konserwacją przewodów kominowych		1) określać zasady oceny jakości konserwowanych przewodów kominowych	1) kontrolować odchyłki konserwowanych przewodów kominowych 2) sprawdzać szczelność konserwowanych przewodów kominowych 3) sprawdzać sprawność działania konserwowanych przewodów kominowych 4) oceniać estetykę wykonania konserwowanych przewodów kominowych	
	14. Sporządzanie opinii dotyczących stanu technicznego przewodów kominowych oraz urządzeń grzewczych		1) rozróżniać rodzaje dokumentów związanych z przeglądami kominarskimi i urządzeniami grzewczymi 2) omawiać zasady sporządzania dokumentów przy przeglądach kominarskich 3) omawiać zasady sporządzania dokumentów przy urządzeniach grzewczych	1) spisywać protokół po wykonaniu przeglądu kominarskiego 2) spisywać protokół po wykonaniu przeglądu urządzeń grzewczych	
	15. Wykonywanie obmiaru robót związanych z konserwacją przewodów kominowych i sporządzanie rozliczenia tych robót		1) opisywać pojęcia obmiaru i rozliczenia robót związanych z konserwacją przewodów kominowych 2) określać zasady obmiarowania związane z konserwacją przewodów kominowych	1) wykonywać obmiar robót związanych z konserwacją przewodów kominowych 2) sporządzać zestawienia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z konserwacją przewodów kominowych 3) obliczać koszty zużycia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z konserwacją przewodów kominowych	

				4) wykonywać rozliczenie robót związanych z konserwacją przewodów kominowych	
III. Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych		416			Klasa I, II, III
	1. Dokumentacja projektowa oraz normy i instrukcje dotyczące kontroli stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych		<ol style="list-style-type: none"> 1) wymieniać elementy dokumentacji obiektów budowlanych dotyczących kontroli stanu technicznego przewodów kominowych raz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych 2) rozróżniać normy i instrukcje dotyczące kontroli stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i wentylacyjnych 	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytywać symbole i oznaczenia w dokumentacji dotyczące kontroli stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i wentylacyjnych 2) odczytywać informacje zawarte w normach i instrukcjach do wykonania kontroli przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i wentylacyjnych 3) opisywać informacje zawarte w normach i instrukcjach do wykonania kontroli przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i wentylacyjnych 4) wyjaśniać informacje zawarte w dokumentacji obiektów budowlanych dotyczące kontroli stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych 	
	2. Przepisy prawa dotyczące wykonywania kontroli przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń		1) rozróżniać przepisy prawne dotyczące wykonywania kontroli przewodów kominowych oraz	3) określać zakres kontroli przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	

	grzewczych i urządzeń wentylacyjnych		podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych 2) wymieniać zasady dotyczące wykonywania kontroli przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych		
	3. Posługiwanie się narzędziami i sprzętem do badania stanu technicznego przewodów kominowych i przewodów grzewczych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń pomocniczych		1) rozróżniać narzędzia i sprzęt do robót związanych z badaniem stanu technicznego przewodów kominowych i przewodów grzewczych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń pomocniczych	1) dobierać i stosować narzędzia i sprzęt do robót związanych z badaniem stanu technicznego przewodów kominowych i przewodów grzewczych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń pomocniczych 2) konserwować narzędzia i sprzęt do robót związanych z badaniem stanu technicznego przewodów kominowych i przewodów grzewczych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń pomocniczych	
	4. Sporządzanie przedmiaru robót oraz kalkulacji kosztów związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych		1) rozróżniać zasady przedmiarowania robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych 2) rozróżniać zasady kalkulacji kosztów robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	1) określać rodzaje robót związanych z przedmiarowaniem robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych 2) określać kolejność technologiczną prowadzenia robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	

			3) opisywać zasady związane z kalkulacją robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	3) odczytywać zasady przedmiarowania związane z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych 4) wykonywać przedmiar robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych 5) wykonywać kalkulację kosztów związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	
	5. Sprawdzanie drożności przewodów kominowych		1) rozróżniać przeszkody i zanieczyszczenia mogące występować w przewodach kominowych 2) określać metody sprawdzania drożności przewodów kominowych	1) dobierać metodę sprawdzenia drożności przewodów kominowych 2) kontrolować drożność przewodów kominowych.	
	6. Sprawdzanie szczelności przewodów kominowych		1) określać metody sprawdzania szczelności przewodów kominowych 2) rozróżniać przerwy i nieszczelności występujące w przewodach kominowych	1) dobierać metody sprawdzania szczelności przewodów kominowych 2) kontrolować szczelność przewodów kominowych 3) wykrywać przerwy i nieszczelności występujące w przewodach kominowych	
	7. Wykonywanie pomiarów ciągu w przewodach kominowych		1) określać zasady pomiaru ciągu w przewodach kominowych	1) dobierać narzędzie pomiarowe 2) wyznaczać miejsca pomiaru ciągu	

			2) opisywać metody pomiaru ciągu w przewodach kominowych	3) zmierzyć ciąg w przewodach kominowych	
	8. Sprawdzanie sprawności systemów wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach		1) opisywać zasady wentylacji pomieszczeń 2) omawiać metody sprawdzania sprawności systemów wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach	1) sprawdzać prawidłowość podłączenia urządzeń wentylacyjnych w pomieszczeniach 2) sporządzać bilans wymiany powietrza	
	9. Ustalanie przyczyny niedostatecznego ciągu kominowego oraz wadliwego funkcjonowania przewodów kominowych: sprawdzać stan elementów mających wpływ na ciąg kominowy		1) określać przyczyny i wady niedostatecznego ciągu przewodów kominowych 2) opisywać metody ustalania przyczyn niedostatecznego ciągu kominowego oraz wadliwego funkcjonowania przewodów kominowych	1) sprawdzać wysokość przewodów kominowych oraz ich odchylenia od pionu 2) sprawdzać przekrój przewodów kominowych oraz liczbę krętek wentylacyjnych na jednym przewodzie 3) sporządzać wnioski dotyczące stanu przewodów kominowych	
	10. Ocena stanu przewodów kominowych oraz urządzeń grzewczych pod względem bezpieczeństwa pożarowego		1) określać warunki, jakie muszą spełniać przewody kominowe i urządzenia grzewcze pod względem bezpieczeństwa pożarowego;	1) kontrolować urządzenia grzewcze pod względem bezpieczeństwa pożarowego 2) kontrolować przewody kominowe pod względem bezpieczeństwa pożarowego 3) sporządzać dokumentację stanu przewodów kominowych pod względem bezpieczeństwa pożarowego	
	11. Sprawdzanie zgodności wykonania przewodów kominowych w nowo wybudowanych obiektach budowlanych z dokumentacją projektową, normami oraz		1) określać zakres robót sprawdzających przewody kominowe w nowo wybudowanych obiektach budowlanych 2) rozróżniać dokumentację do sprawdzania zgodności wykonania przewodów kominowych w nowo	1) czytać dokumentację do sprawdzania zgodności wykonania przewodów kominowych w nowo wybudowanych obiektach budowlanych	

	specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót		wybudowanych obiektach budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 2) sprawdzać położenie przewodów kominowych w budynku zgodnie z dokumentacją 3) sprawdzać prawidłowość wykonania podłączenia palenisk do przewodów kominowych 	
	12. Przyłączania urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych do przewodów kominowych		<ol style="list-style-type: none"> 1) sprawdzać liczbę urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych podłączonych do przewodu kominowego 	<ol style="list-style-type: none"> 1) zmierzyć przekrój przewodu kominowego; 2) obliczać potrzebną wydajność przewodów kominowych dla urządzeń grzewczych i wentylacyjnych 3) weryfikować możliwość przyłączenia urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych do przewodów kominowych 	
	13. Prowadzenie dokumentacji wykonanej kontroli przewodów kominowych, podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych		<ol style="list-style-type: none"> 1) określać rodzaje dokumentów występujących przy przeglądach kominarskich oraz urządzeń grzewczych 2) określać zasady sporządzania dokumentów występujących przy przeglądach kominarskich oraz urządzeń grzewczych 	<ol style="list-style-type: none"> 1) sporządzać opinie o stanie przewodów kominowych i podłączenia palenisk, urządzeń grzewczych oraz wentylacyjnych 2) sporządzać protokoły z badania stanu przewodów kominowych w budynkach starych i nowych 	
	14. Wykonywanie inwentaryzacji przewodów kominowych, podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych		<ol style="list-style-type: none"> 1) opisywać zasady wykonania inwentaryzacji przewodów kominowych, podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych 2) określać sposób wykonania inwentaryzacji przewodów kominowych i podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych 	<ol style="list-style-type: none"> 1) inwentaryzować miejsca podłączenia, przełączenia lub wyłączenia poszczególnych urządzeń 2) sporządzać szkice robocze przewodów kominowych i urządzeń z opisem 	

	<p>15. Obmiar robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych oraz sporządzenie rozliczenia tych robót</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1) opisywać pojęcia obmiaru i rozliczenia robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych oraz sporządzać rozliczenie tych robót 2) określać zasady obmiarowania związane z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych oraz sporządzać rozliczenie tych robót 	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykonywać obmiar robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych oraz sporządzać rozliczenie tych robót 2) sporządzać zestawienia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych oraz sporządzać rozliczenie tych robót 3) obliczać koszty zużycia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych oraz sporządzać rozliczenie tych robót 4) wykonywać rozliczenie robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych oraz sporządzać rozliczenie tych robót 	
--	---	--	--	--	--

4.4.3.1. PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

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

Wszystkie zadania należy wykonać w pracowni, w warsztacie szkolnych lub w zakładzie pracy, w którym uczniowie odbywają się zajęcia praktyczne. W przypadku zajęć praktycznych w zakładzie pracy należy pamiętać, aby zakład pracy zapewnił cały zakres robót związanych z czyszczeniem urządzeń kominiarskich. W przeciwnym przypadku część ćwiczeń należy realizować w warsztatach szkolnych lub w innym zakładzie. Ważne jest, aby uczeń mógł wykonywać różnorodne zadania a nie powtarzał wielokrotnie tych samych, o niskim stopniu trudności.

Zalecane metody dydaktyczne

Metody pracy: ćwiczenia praktyczne przewodniego tekstu i pokaz z instruktażem.

Środki dydaktyczne

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne, powinny się znajdować: normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót kominiarskich, pakiety edukacyjne, podręczniki, filmy i prezentacje multimedialne z zakresu robót kominiarskich, stanowiska z kominem, stanowiska z urządzeniami grzewczymi, materiały, narzędzia, sprzęt do wykonywania robót kominiarskich, urządzenia multimedialne.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Zajęcia mogą być prowadzone indywidualnie lub w grupach 2–3-osobowych. W przypadku ćwiczenia w grupach należy zwrócić uwagę na organizację grupy i podział obowiązków. Należy tak prowadzić różne ćwiczenia, aby każdy z uczniów mógł pełnić w grupie różne role. Zależnie od ilości stanowisk dydaktycznych i infrastruktury pracowni, ćwiczenia można prowadzić oddzielnie – jako cząstkowe, lub jako jeden proces technologiczny w jednym pomieszczeniu.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się: bieżącą ocenę poszczególnych etapów pracy, jak również efektu końcowego.

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.

Przykładowe zadania:

- 1) Dokonaj sprawdzenia stanu technicznego przewodów kominowych wentylacyjnych, spalinowych i dymowych, kominów, pieców domowych i kominków. Sporządź odpowiednią dokumentację.
- 2) Wykonaj czyszczenie przewodów kominowych, przewodów wentylacyjnych, kominowych, spalinowych i dymowych
- 3) We wskazanych konstrukcjach zduńskich i kominiarskich oraz przewodach kominowych i kominach rozpoznaj występujące tam uszkodzenia, wybierz odpowiednią technologię naprawy do danego uszkodzenia, dobierz materiały, sprzęt i narzędzia oraz wykonaj roboty naprawcze. Po wykonaniu tych robót oceń ich stan techniczny.

4.4.3.2. PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ/ SŁUCHACZĄ

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 ciesielskich.

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,

wykonanie zadania,

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 Praktyk.

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 KOMINIARZ –

Absolwent szkoły zawodowej ma możliwości zatrudnienia w prywatnych firmach lub założenia własnej działalności gospodarczej.

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. Podstawy kominiarstwa. Wentylowanie pomieszczeń. Anna Kaczkowska

Czasopisma branżowe :

1. Inżynier budownictwa

Podstawy prawne:

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. poz. 703).

Zasoby internetowe:

1. <http://www.cke.edu.pl/index.php/informatory-left/egzaminzawodowy>
2. www.koweziu.edu.pl/programy_nauczania/pliki/713303_M.doc

8. SŁOWNIK PODSTAWOWYCH POJĘĆ I DEFINICJI

Lp.	Nazwa pojęcia	Definicja	Źródło
1	Kominiarz	Rzemieślnik zajmujący się czyszczeniem i sprawdzaniem stanu technicznego przewodów kominowych dymowych, spalinowych i wentylacyjnych.	Internet
2	Kominek	Nakryte palenisko, zbudowane z wnęki umieszczonej w ścianie niewiele wyżej niż poziom podłogi, wystającego z lica ściany obramowania, na którym opiera się okap odprowadzający spaliny do przewodu dymowego.	Internet



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



3	Czopuch	Element stanowiący połączenie otworów wylotowych spalin z paleniska pieca lub kotła z kanałami kominowymi.	Internet
4	Ława kominarska	Wąska kratka lub deska mocowana na wspornikach ze stali ocynkowanej. Montowana jest na dachach o dużych spadkach. Ławę kominarską umieszcza się na połaci dachowej, prostopadle lub równoległe do kalenicy od wyłazu dachowego do komina	Internet