



REKOMENDACJE DO PLANÓW I PROGRAMÓW NAUCZANIA

dla zawodu: **kominiarz**

w branży: **budowlanej**

Warszawa 2018

Przedstawiam rekomendacje do planów i programów nauczania opracowane na podstawie przeprowadzonej analizy zapisów zmodyfikowanych podstaw programowych kształcenia w zawodach dla zawodu **kominiarz** oraz w oparciu o własne doświadczenia zawodowe i znajomość branży zawodowej.

I. Rekomendacje do programów nauczania

1. Nazwa i symbol cyfrowy zawodu

kominiarz (numer cyfrowy zawodu **713303**)

2. Nazwa i symbol kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie

BD.03. Wykonywanie robót kominarskich
BUD.03. Wykonywanie robót kominarskich

3. Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie

Kształcenie odbywa się w Branżowej Szkole I Stopnia i kończy egzaminem potwierdzającym kwalifikację BD.03. / BUD.03.

4. Zalecany typ programu

Zalecanym typem programu będzie program przedmiotowy

5. Zalecany rodzaj programu ze względu na układ treści

Liniowy

6. Propozycje podziału na przedmioty/moduły oraz odpowiednio działy programowe/jednostki modułowej treści kształcenia

Program przedmiotowy

Przedmioty	Liczba godzin	Działy programowe	Treści nauczania
Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP).	32	Bezpieczeństwo i higiena pracy.	<p>Podstawowe pojęcia z zakresu bhp.</p> <p>Instytucje i ich zadania w zakresie bhp.</p> <p>Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.</p> <p>Zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika w procesie pracy.</p> <p>Czynniki szkodliwe w środowisku pracy i ich oddziaływanie na organizm człowieka.</p> <p>Organizacja stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami dot. ergonomii i przepisami bhp.</p> <p>Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.</p> <p>Zasady udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.</p>
		Ochrona przeciwpożarowa i ochrona środowiska	<p>Pojęcia związane z ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska.</p> <p>Zasady dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.</p> <p>Zagrożenia dla środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych.</p> <p><u>Wnioski i rekomendacje</u></p> <p><u>Włączenie</u> efektów BHP do przedmiotów teoretycznych zawodowych –technologia robót zdruńskich i zajęć praktycznych, ponieważ np. zagrożenia można omówić lub ich uniknąć przy konkretnych czynnościach związanych z nauką określonego zawodu kominiarz. Taki sposób nauczania gwarantuje lepszą i skuteczniejszą przyswajalność wiedzy, gdyż uczniowie przez cały okres kształcenia będą mieli utrwalane przepisy BHP, będzie się przypominało o konieczności ich stosowania, a to zapewne pozytywnie wpłynie na bezpieczeństwo przy wykonywaniu pracy zawodowej.</p> <p>BHP prowadzone, jako odrębny przedmiot bez pokazania realnego zagrożenia na</p>

Przedmioty	Liczba godzin	Działy programowe	Treści nauczania
			realnym stanowisku nie dają pełnego wyobrażenia o niebezpieczeństwach.
Podstawy budownictwa.	64	Obiekty budowlane.	Rodzaje budynków i budowli. Elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne obiektów budowlanych. Układy konstrukcyjne budynków.
		Technologie wykonywania obiektów budowlanych.	Cechy charakterystyczne poszczególnych technologii wykonania konstrukcji budowlanych. Zasady doboru technologii wykonania obiektów budowlanych. Technologie wykonania różnych elementów konstrukcyjnych w obiektach budowlanych.
		Materiały budowlane.	Rodzaje materiałów budowlanych i ich zastosowanie w budownictwie. Właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne materiałów budowlanych. Zasady transportu i składowania materiałów budowlanych.
		Instalacje budowlane.	Rodzaje instalacji budowlanych. Elementy instalacji budowlanych.
		Rusztowania.	Rodzaje i elementy i przeznaczenie rusztowań. Zasady montażu i użytkowania rusztowań.
		Przyrządy pomiarowe.	Przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych. Metody pomiarowe w robotach budowlanych i zasady użytkowania przyrządów pomiarowych.
		Elementy zagospodarowania terenu budowy.	Rodzaje i rozmieszczenie elementów zagospodarowania terenu budowy. Maszyny i urządzenia do transportu poziomego i pionowego w budownictwie;

Przedmioty	Liczba godzin	Działy programowe	Treści nauczania
Rysunek techniczny.	64	Podstawy rysunku technicznego.	Zasady sporządzania rysunków technicznych. Rzutowanie w rysunku technicznym. Zasady wymiarowania rysunków technicznych.
		Rysunek techniczny w budownictwie.	Oznaczenia graficzne na rysunkach budowlanych. Programy komputerowe do sporządzania rysunków budowlanych. Zasady sporządzania dokumentacji budowlanej.
Dokumentacja robót kominarskich	64	Dokumentacja konstrukcyjna.	Rysunki złożeniowe i zestawieniowe. Szczegóły konstrukcyjne detali (elementów) kominarskich i ich połączeń. Numerowanie rysunków w dokumentacji konstrukcyjnej.
		Dokumentacja techniczna i Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.	Schematy przebiegu procesu technologicznego. Instrukcje stanowiskowe. Normy nakładów rzeczowych. Wykonywanie robót kominarskich Opinie o stanie technicznym przewodów kominowych
Technologia robót kominarskich	320	Konserwacja przewodów kominowych	Rodzaje i parametry kominów i urządzeń grzewczych. Rodzaje i parametry nasad i wkładów kominowych. Sposoby podłączania urządzeń grzewczych do przewodów kominowych. Materiały, narzędzia i sprzęt przy pracach związanych z konserwacją przewodów kominowych. Przedmiarowanie robót związanych z konserwacją przewodów kominowych. Zasady sprawdzania stanu technicznego przewodów kominowych. Zasady udrażniania i uszczelniania przewodów kominowych. Zasady oczyszczania przewodów kominowych, czopuchów i urządzeń grzewczych.

Przedmioty	Liczba godzin	Działy programowe	Treści nauczania
			<p>Zasady sprawdzania ciągu w przewodach kominowych.</p> <p>Ocena wykonanych prac związanych z konserwacją przewodów kominowych.</p> <p>Obmiarowanie robót związanych z konserwacją przewodów kominowych.</p> <p>Rozliczenie robót związane z konserwacją przewodów kominowych.</p>
		<p>Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych</p>	<p>Przedmiarowanie robót związanych z kontrolowaniem stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych.</p> <p>Materiały, narzędzia i sprzęt przy pracach związanych z kontrolowaniem stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych.</p> <p>Zasady sprawdzania szczelności przewodów kominowych.</p> <p>Zasady sprawdzania sprawności systemów wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach.</p> <p>Przyczyny niedostatecznego ciągu kominowego oraz wadliwego funkcjonowania przewodów kominowych.</p> <p>Zasady oceny stanu przewodów kominowych oraz urządzeń grzewczych.</p> <p>Zasady inwentaryzacji przewodów kominowych, podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych.</p> <p>Obmiarowanie robót związanych z kontrolowaniem stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych.</p> <p>Rozliczenie robót związane z kontrolowaniem stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych.</p>
		<p>Okresowa kontrola przewodów kominowych</p>	<p>Przedmiarowanie robót związanych z okresową kontrolą przewodów kominowych.</p> <p>Materiały, narzędzia i sprzęt przy pracach związanych z okresową kontrolą przewodów kominowych.</p> <p>Zasady sprawdzania zgodności wykonania</p>

Przedmioty	Liczba godzin	Działy programowe	Treści nauczania
			<p>przewodów kominowych w nowo wybudowanych obiektach budowlanych.</p> <p>Zasady wykonywania pomiaru ciągu w przewodach kominowych.</p> <p>Obmiarowanie robót związanych z okresową kontrolą przewodów kominowych.</p> <p>Rozliczenie robót związane z okresową kontrolą przewodów kominowych.</p>
Wykonywanie robót kominiarskich - zajęcia praktyczne	960	Konserwacja przewodów kominowych	<p>Dobór i przygotowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do konserwacji przewodów kominowych.</p> <p>Sprawdzenie stanu technicznego przewodów kominowych</p> <p>Udrożnienie i uszczelnienie przewodów kominowych</p> <p>Wykonanie czyszczenia przewodów kominowych, czopuchów i urządzeń grzewczych na paliwo stałe</p> <p>Sprawdzenie ciągu w przewodach kominowych</p>
		Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	<p>Dobór i przygotowanie materiałów, narzędzi i sprzętu przy pracach związanych z kontrolowaniem stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych.</p> <p>Sprawdzenie szczelności przewodów kominowych.</p> <p>Kontrola sprawności systemów wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach.</p> <p>Zbadanie przyczyn niedostatecznego ciągu kominowego oraz wadliwego funkcjonowania przewodów kominowych.</p>
		Okresowa kontrola przewodów kominowych	<p>Sprawdzenie zgodności wykonania przewodów kominowych w nowo wybudowanych obiektach budowlanych.</p> <p>Wykonanie pomiaru ciągu w przewodach kominowych.</p> <p>Sporządzenie opinii dotyczącej stanu technicznego kontrolowanych przewodów kominowych</p>

Przedmioty	Liczba godzin	Działy programowe	Treści nauczania
Język obcy ukierunkowany zawodowo	32		<p><u>Wnioski i rekomendacje</u></p> <p>Przedmiot powinien prowadzić nauczyciel przedmiotów zawodowych (po warunkiem, że nauczyciel posiada uprawnienia do prowadzenia zajęć j. obcego) – najlepsze rozwiązanie</p>
Kompetencje personalne i społeczne	32		<p><u>Wnioski i rekomendacje</u></p> <p>Rozwijanie kompetencje społecznych i personalnych –zdolności do samodzielnego stosowania posiadanych umiejętności z uwzględnieniem zinternalizowanego systemu wartości. Kompetencje określa się bazując na kategoriach odpowiedzialności i autonomii. Kompetencje społeczne kojarzy się z umiejętnością życia wśród ludzi, w tym współpracy z innymi. KPS należy rozwijać od najmłodszych lat w rodzinie, szkołach (wszystkie etapy edukacyjne i przedmioty) i społeczeństwie</p> <p><u>Należy realizować na wszystkich zajęciach edukacyjnych</u></p>
Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej	32	Podstawy formalno-prawne podejmowania działalności gospodarczej.	<p>Zasady planowania określonej działalności gospodarczej.</p> <p>Formy organizacyjno-prawne działalności gospodarczej.</p> <p>Formy pozyskiwania kapitału.</p> <p>Rejestrowanie firmy.</p> <p>Systemy wynagrodzeń pracowników.</p>
		Prowadzenie działalności gospodarczej w kominarstwie.	<p>Obowiązki pracodawcy dotyczące ubezpieczeń społecznych.</p> <p>Badanie rynku w zakresie popytu na usługi, reklama i marketing w branży budowlanej.</p> <p>Koszty i przychody w działalności małej firmy branży budowlanej.</p> <p>Źródła przychodów przedsiębiorstwa w branży budowlanej.</p> <p><u>Wnioski i rekomendacje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ścisła korelacja z przedmiotem: podstawy przedsiębiorczości lub włączenie efektów PDG do podstaw przedsiębiorczości • 15 godzin (1 semestr) na realizację efektów PDG w zawodzie w miarę możliwości-realizowane przez nauczyciela, który prowadził lub prowadzi działalność gospodarczą

lub

Program modułowy

Moduły	Liczba godzin	Nazwy jednostek modułowych	Efekty kształcenia Treści nauczania

6. Ogólna charakterystyka celów kształcenia/kluczowe umiejętności absolwenta

. Absolwent branżowej szkoły I stopnia kształcącej w zawodzie kominiarz powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.03. 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

7. Rekomendowane procedury osiągnięcia szczegółowych celów kształcenia

W kształceniu praktycznym zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z firmami i instytucjami wiodącymi w danym zawodzie

8. Rekomendacje dotyczące realizacji praktycznej nauki zawodu: zajęć praktycznych i praktyk zawodowych

Praktyczna nauka zawodu może odbywać się u pracodawców, w placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych.

9. Pozostałe rekomendacje/uwagi dotyczące programu nauczania

II. Rekomendacje do planu nauczania

1. Podział na przedmioty/moduły w kształceniu zawodowym wraz z określaniem liczby godzin.

Lp.	Przedmiot/moduł	Liczba godzin
1.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.	32
2.	Podstawy budownictwa.	64
3.	Rysunek techniczny.	64
4.	Dokumentacja robót kominiarskich.	64
5.	Technologia robót kominiarskich.	320
6.	Wykonywanie robót kominiarskich - zajęcia praktyczne	960
7.	Język obcy ukierunkowany zawodowo.	32
8.	Kompetencje personalne i społeczne.	32
9.	Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej.	32
Razem:		1600

2. Pozostałe rekomendacje/uwagi dotyczące planu nauczania

Formy organizacyjne:

- zajęcia teoretyczne w jednostkach lekcyjnych- przestrzeganie zasad bhp dla ucznia
- zajęcia praktyczne- bloki 5-7 godzinne w jednym dniu, określenie liczebności grupy

Formy i zakres współpracy z pracodawcami (w ramach danego działu programowego)

Szkoła nie zawsze posiada pełne wyposażenie- nawiązanie współpracy z firmami (umowa partnerska)