

**MINISTERSTWO EDUKACJI NARODOWEJ**

**PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA  
W ZAWODZIE KAMIENIARZ**

**SYMBOL CYFROWY 711 [04]**

**Akceptuję:**

**Zatwierdzam:**

**Minister Rozwoju Regionalnego  
i Budownictwa**

**Minister Edukacji Narodowej**

# I. ZAŁOŻENIA PROGRAMOWO-ORGANIZACYJNE

## KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

### A. OPIS KWALIFIKACJI ABSOLWENTA

W wyniku kształcenia w zawodzie absolwent powinien umieć:

- 1) organizować i użytkować stanowisko pracy dla robót kamieniarskich i pomocniczych, zgodnie z zasadami organizacji pracy, wymogami technologicznymi, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i zasadami ergonomii,
- 2) rozróżniać i dobierać materiały budowlane stosowane w robotach kamieniarskich, określać ich cechy techniczne i przydatność stosowania oraz składować je i transportować na stanowisko pracy,
- 3) zamawiać i rozliczać materiały potrzebne do wykonania zadania,
- 4) rozróżniać, dobierać, przygotowywać i konserwować narzędzia do robót kamieniarskich,
- 5) posługiwać się narzędziami ręcznymi, elektronarzędziami i maszynami budowlanymi stosowanymi przy wykonywaniu robót, nie wymagającymi dodatkowych uprawnień,
- 6) czytać dokumentację techniczną, w szczególności rysunki niezbędne dla przygotowania i realizacji robót kamieniarskich,
- 7) sporządzać proste rysunki i szkice robocze,
- 8) wykorzystywać normy i instrukcje w zakresie niezbędnym do pracy w zawodzie,
- 9) wykonywać roboty kamieniarskie zgodnie z wiedzą budowlaną, obowiązującymi normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, a także zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisami przeciwpożarowymi oraz zachowaniem dbałości o stan środowiska naturalnego,
- 10) planować, organizować i wykonywać proste roboty pomocnicze: murarskie, betoniarskie, tynkarskie i ślusarsko-kowalskie, zgodnie z wiedzą budowlaną,
- 11) wykonywać roboty remontowe, rozbiórkowe i naprawcze,
- 12) oceniać poprawność wykonanej przez siebie pracy,
- 13) wykonywać przedmiary, pomiary inwentaryzacyjne oraz obmiary robót,

- 14) obliczać wynagrodzenie za pracę,
- 15) sporządzać umowy o wykonanie prostych robót,
- 16) komunikować się i współpracować z zespołem,
- 17) korzystać z różnych źródeł informacji,
- 18) posługiwać się komputerem w podstawowym zakresie,
- 19) korzystać ze swoich praw pracowniczych,
- 20) wykorzystywać znajomość organizacji rzemiosła i jego roli w gospodarce,
- 21) wykorzystywać znajomość procesów zachodzących w gospodarce rynkowej przy poszukiwaniu miejsca pracy jako pracownik oraz samodzielny przedsiębiorca,
- 22) tworzyć dokumenty różnego typu, w szczególności: podania, wnioski kredytowe, zeznania podatkowe, dokumenty ZUS, rozliczenia materiałowe itp.,
- 23) stosować podczas pracy środki ochrony indywidualnej,
- 24) udzielać pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.

## **B. SPECYFICZNE WYMAGANIA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE**

1. Wymagania psychofizyczne właściwe dla zawodu:

- 1) dobry stan zdrowia,
- 2) prawidłowa budowa ciała,
- 3) odporność na lęk wysokości,
- 4) ogólna zręczność i dokładność,
- 5) spostrzegawczość i wyobraźnia przestrzenna,
- 6) zdolność skupienia i podzielność uwagi,
- 7) zrównoważenie emocjonalne,
- 8) poczucie piękna i estetyki, minimalne zdolności rysunkowe,
- 9) odpowiedzialność i zdyscyplinowanie,
- 10) zdolność samodzielnego podejmowania decyzji,
- 11) umiejętność działania w zespole.

2. Do zadań kamieniarza należy: wykonywanie, konserwacja i restaurowanie elementów z kamienia naturalnego i sztucznego w budynkach i budowlach.

Celem kształcenia w zawodzie kamieniarz jest przygotowanie do wykonywania prac kamieniarskich na poziomie robotnika wykwalifikowanego oraz wyposażenie absolwenta w wiedzę i umiejętności, niezbędne do dalszego kształcenia się w formach szkolnych i pozaszkolnych.

3. Absolwent może być zatrudniony w małych i średnich firmach budowlanych oraz w rzemieślniczych warsztatach wykonujących roboty kamieniarskie.

4. Szkoła, podejmująca kształcenie w zawodzie powinna posiadać następujące pracownie:

- 1) ogólnobudowlaną,
- 2) rysunku i dokumentacji technicznej,
- 3) komputerową,
- 4) zajęć praktycznych (warsztaty szkolne).

Pracownia ogólnobudowlana, która będzie służyć przede wszystkim do realizacji programu w zakresie technologii robót, a także do nauczania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska powinna być wyposażona w:

- 1) próbki podstawowych materiałów i elementów budowlanych,
- 2) modele, plansze i filmy instruktażowe dotyczące wykonawstwa robót oraz udzielania pomocy w nagłych wypadkach,
- 3) podstawowe narzędzia i sprzęt,
- 4) podstawowy sprzęt ochrony osobistej,
- 5) komplety dokumentacji budowlano-architektonicznej, norm budowlanych, instrukcji wykonywania robót, świadectw dopuszczenia do stosowania materiałów budowlanych.

Pracownia rysunku i dokumentacji technicznej, która będzie umożliwiać nabycie elementarnych umiejętności posługiwania się projektem budowlanym, a zwłaszcza rysunkami roboczymi oraz służyć będzie realizacji kształcenia w zakresie podstaw kosztorysowania i wyceny robót powinna być wyposażona w:

- 1) stanowiska rysunkowe z kompletem przyborów rysunkowych dla każdego ucznia,
- 2) modele i plansze figur płaskich i brył,
- 3) przykładowe egzemplarze dokumentacji technicznej budowlano-architektonicznej,
- 4) komplety norm budowlanych dotyczących zasad sporządzania rysunków,
- 5) komplety instrukcji technologicznych,
- 6) komplety katalogów nakładów rzeczowych oraz cenniki materiałów budowlanych wykorzystywane do kosztorysowania robót (po 1 komplecie dla dwóch uczniów).

Pracownia komputerowa powinna być wyposażona w:

- 1) stanowiska komputerowe z licencyjnym oprogramowaniem oraz programami wspomagającymi wykonanie prostego rysunku budowlanego, arkuszami kalkulacyjnymi oraz programami do kosztorysowania - jedno stanowisko dla dwóch uczniów,
- 2) drukarki różnego typu (igłowa, atramentowa, laserowa),
- 3) kserokopiarkę, fax, telefon komórkowy.

Pracownia zajęć praktycznych, umożliwiającą wstępne zapoznanie się z podstawowymi materiałami, narzędziami i urządzeniami na stanowiskach pracy powinna być wyposażona w:

- 1) podręczne laboratorium do prowadzenia ćwiczeń w zakresie materiałoznawstwa,
- 2) podstawowe narzędzia i sprzęt do robót kamieniarskich,
- 3) podstawowe materiały wykończeniowe,
- 4) podstawowy sprzęt mierniczy.

Prowadzenie części zajęć praktycznej nauki zawodu w warsztatach szkolnych stwarza potrzebę przygotowania pomieszczeń na szatnię, magazyn materiałów, narzędzi i sprzętu przeciwpożarowego oraz wyposażenia punktu sanitarnego.

Z uwagi na występujące zagrożenia podczas pracy na budowie należy zwracać szczególną uwagę na bezwzględne przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

5. W wyniku analizy celów kształcenia wyodrębnione zostały dwa bloki programowe:

- 1) Technologia robót,
- 2) Gospodarka i przedsiębiorczość.

Ich wyodrębnienie nastąpiło w oparciu o zasadę podziału na umiejętności ściśle zawodowe oraz inne związane z działalnością gospodarczą i rynkiem pracy.

Kształcenie kamieniarza powinno odbywać się przy współpracy z warsztatami rzemieślniczymi. Współpraca powinna uwzględniać możliwość odbywania zajęć praktycznych na budowach, jak również dostępu do nowoczesnych rozwiązań technologicznych.

## II. PODZIAŁ GODZIN NA BLOKI PROGRAMOWE

| Nazwa bloku programowego       | Minimalna liczba godzin w cyklu kształcenia w % |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                | Podbudowa programowa: gimnazjum                 |
| Technologia robót              | 68                                              |
| Gospodarka i przedsiębiorczość | 12                                              |
| Razem                          | 80                                              |

Podział godzin na bloki programowe dotyczy kształcenia w szkołach dla młodzieży i w szkołach dla dorosłych (w formie stacjonarnej i zaocznej)  
Pozostałe 20% godzin jest przeznaczone do rozdysponowania przez autorów programów nauczania na dostosowanie kształcenia do potrzeb rynku pracy.

# III. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W BLOKACH PROGRAMOWYCH

## BLOK: TECHNOLOGIA ROBÓT

### 1. Cele kształcenia

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) posługiwać się dokumentacją budowlaną,
- 2) organizować stanowisko pracy,
- 3) odczytywać rysunek budowlany i sporządzić szkic roboczy,
- 4) przygotowywać odpowiednie materiały pod względem jakości i ilości potrzebnej do wykonania zadania,
- 5) bezpiecznie transportować i składować materiały,
- 6) przygotowywać narzędzia do pracy, prawidłowo je użytkować i konserwować,
- 7) rozwarstwiać bloki skalne na formaty budowlane (klinowanie, cięcie),
- 8) obrabiać ręcznie i mechanicznie powierzchnie kamienia naturalnego i betonu (szlifowanie, polerowanie),
- 9) wiercić otwory w kamieniu,
- 10) osadzać elementy kamienne i betonowe,
- 11) wykonywać różne formy kamienne: wykonanie profilu, meandra, woluty, maswerku,
- 12) wykonywać szablony,
- 13) przenosić punkty z modelu na kamień,
- 14) wykonywać mury z elementów kamiennych,
- 15) wykonywać okładziny ścienne z płyt kamiennych (przygotowanie podłoża, mocowanie, wykończenie),
- 16) wykonywać posadzki kamienne (przygotowanie podłoża pod posadzki, układanie i szlifowanie posadzek betonowych, układanie, spoinowanie i wykańczanie posadzek kamiennych),
- 17) wykonywać kamienne obramowania okien i drzwi,
- 18) wykonywać z kamienia i betonu słupki, gzymsy i cokoły,
- 19) wykonywać schody z elementów kamiennych oraz prefabrykatów betonowych,

- 20) wykonywać i montować nagrobki z różnych materiałów kamiennych oraz betonu,
- 21) wykonywać napisy na kamieniu (wykuwanie napisów ręczne i mechaniczne, piaskowanie napisów, barwne wykończenie napisów,
- 22) montować, eksploatować i rozbierać rusztowania,
- 23) konserwować i naprawiać elementy z kamienia naturalnego i betonu,
- 24) wykonywać pomocnicze roboty murarskie (murowanie prostych fragmentów murów),
- 25) wykonywać pomocnicze roboty betoniarskie i zbrojarskie (przygotowanie zapraw i mieszanki betonowej),
- 26) wykonywać pomocnicze roboty ciesielskie (wykonywanie form drewnianych do wyrobów betonowych),
- 27) wykonywać pomocnicze roboty tynkarskie,
- 28) wykonywać pomocnicze roboty ślusarsko-kowalskie (osadzanie elementów metalowych),
- 29) oceniać jakość wykonanej pracy i usunąć usterki,
- 30) posługiwać się prostym sprzętem pomiarowym,
- 31) sporządzać przedmiary i obmiary robót, przy wykorzystaniu dokumentacji technicznej oraz pomiarów z natury,
- 32) obliczać należność za wykonaną pracę,
- 33) kierować pracą zespołu,
- 34) stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej,
- 35) stosować przepisy ochrony środowiska przy wykonywaniu robót,
- 36) stosować zasady prawidłowej gospodarki odpadami przy wszelkiego rodzaju robotach budowlanych oraz w życiu pozazawodowym,
- 37) udzielać pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.

## **2. Treści kształcenia (działy programowe)**

Treści kształcenia ujęte są w następujących działach programowych:

- 1) organizacja pracy (na budowie, w warsztacie kamieniarskim, na cmentarzu),
- 2) elementy rysunku technicznego: podstawowe konstrukcje geometryczne, rzuty prostokątne i aksonometryczne, pismo techniczne, liternictwo, elementy zdobnictwa, elementy perspektywy,
- 3) rysunek budowlany: inwentaryzacyjny, wykonawczy, odręczny, szkicowy,

- 4) czytanie dokumentacji budowlanej,
- 5) ogólne wiadomości o nawierzchni na drogach i ulicach oraz drobnych formach architektury,
- 6) materiały stosowane w robotach kamieniarskich,
- 7) transport i składowanie elementów z kamienia i betonu,
- 8) maszyny, narzędzia i sprzęt do obróbki kamienia,
- 9) obróbka elementów kamiennych,
- 10) technologia robót kamieniarskich,
- 11) wykonywanie murów,
- 12) wykonywanie okładzin,
- 13) wykonywanie posadzek,
- 14) wykonywanie elementów kamiennych: obramowania okien i drzwi, schody, słupki, gzymsy i cokoły,
- 15) wykonywanie nagrobków,
- 16) wykonywanie napisów na kamieniu,
- 17) rusztowania do robót kamieniarskich,
- 18) roboty pomocnicze: murarskie, betoniarskie, ciesielskie, tynkarskie, ślusarsko-kowalskie: przygotowanie zapraw i mieszanki betonowej, murowanie prostych fragmentów murów, wykonanie form drewnianych do wyrobów betonowych, osadzanie elementów metalowych,
- 19) konserwacja i renowacja elementów kamiennych,
- 20) zasady bhp przy robotach kamieniarskich.

# **BLOK: GOSPODARKA I PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ**

## **1. Cele kształcenia**

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) korzystać ze źródeł wiedzy ekonomicznej i prawnej,
- 2) wyjaśniać podstawowe pojęcia i terminy z dziedziny ekonomii i gospodarki rynkowej oraz relacje między nimi,
- 3) stosować wybrane, szczególnie istotne dla praktyki zasady prawa budowlanego, bankowego, podatkowego,
- 4) aktywnie poszukiwać miejsca pracy,
- 5) założyć i prowadzić własną firmę,
- 6) stosować kodeks pracy w zakresie praw i obowiązków pracownika i pracodawcy,
- 7) opracowywać i wypełniać dokumenty różnego typu, w tym: dokumenty wymagane przy podejmowaniu pracy, zakładaniu i prowadzeniu własnej firmy, dokumenty rozliczeniowe, podatkowe, ubezpieczeniowe i personalne.

## **2. Treści kształcenia (działy programowe)**

Treści kształcenia ujęte są w następujących działach programowych:

- 1) podstawowe pojęcia ekonomiczne w gospodarce rynkowej,
- 2) funkcjonowania przedsiębiorstw;
- 3) podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 4) elementy prawa cywilnego, administracyjnego i budowlanego.