

Standard wymagań- egzamin mistrzowski

dla zawodu

BLACHARZ

Kod z klasyfikacji zawodów i specjalności dla potrzeb rynku pracy	Kod z klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego
7213	

Egzamin przeprowadzany jest w dwóch etapach:

etap praktyczny: polega na samodzielnym wykonaniu przez kandydata zadań egzaminacyjnych sprawdzających umiejętności praktyczne

etap teoretyczny: odbywa się w dwóch częściach; pisemnej i ustnej

1. w części pisemnej kandydat udziela odpowiedzi na pytania z zakresu tematów:
 - rachunkowość zawodowa
 - dokumentacja działalności gospodarczej
 - rysunek zawodowy
 - zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej
 - podstawowe zasady ochrony środowiska
 - podstawowe przepisy prawa pracy
 - podstawowa problematyka prawa gospodarczego i zarządzania przedsiębiorstwem
 - podstaw psychologii i pedagogiki
 - metodyki nauczania
2. w części ustnej kandydat odpowiada na pytania z zakresu następujących tematów:
 - technologia
 - maszynoznawstwo
 - materiałoznawstwo

Zadania do etapu praktycznego i pytania do etapu teoretycznego przygotowywane są na podstawie standardu wymagań ustalonego przez Związek Rzemiosła Polskiego

(Ustawa o rzemiośle z dnia 22 marca 1989, tekst jednolity:

Dz. U. Z 2002r Nr 112, poz. 979, z późn. zm. Dz. U. z 2003 Nr 137, poz. 1304)

Zawód: blacharz

I. Etap teoretyczny (część pisemna i ustna) egzaminu obejmuje:

Zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji mistrza w zawodzie

Kandydat na mistrza powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:

- 1.1. rozróżniać części składowe dokumentacji technicznej i odczytywać informacje dotyczące robót blacharskich, naprawczych, remontowych i konserwacyjnych;
- 1.2. rozróżniać pojęcia symbole, oznaczenia i sformułowania dotyczące robót blacharskich, naprawczych remontowych i konserwacyjnych;
- 1.3. rozpoznawać rodzaje budowli i budynków, poszczególne elementy budynku i ich funkcje oraz obciążenia działające na budowlę;
- 1.4. rozróżniać materiały budowlane stosowane w robotach blacharskich oraz w pracach naprawczych, remontowych i konserwacji pokryć dachowych;
- 1.5. określić podstawowe cechy techniczne, przydatność oraz zalecenia dotyczące przygotowania materiałów stosowanych w robotach blacharskich i naprawczych;
- 1.6. rozróżniać rodzaje podkładów pokryć dachowych, sposoby ich przygotowania i wykonania;
- 1.7. rozróżniać rodzaje izolacji wodoszczelnych, cieplnych, paroprzepuszczalnych i paraizolacji w pokryciach dachowych oraz określić ich przeznaczenie i zasady wykonywania;
- 1.8. stosować zasady i zalecenia dotyczące wykonywania różnego rodzaju pokryć dachowych, obróbek blacharskich i elewacyjnych oraz mocowania rynien, rur spustowych, płotków przeciwśnieżnych, ław i stopni kominiarskich okien połaciowych, świetlików i wyłazów dachowych;
- 1.9. stosować zalecenia dotyczące prac pomocniczych towarzyszących robotom blacharskim;
- 1.10. ustalić przyczyny utraty właściwości technicznych materiałów pokryciowych oraz sposoby wykonania napraw, remontów i konserwacji pokryć dachowych, obróbek blacharskich dachowych i elewacyjnych oraz rynien i rur spustowych, płotków przeciwśnieżnych, ław i stopni kominiarskich, okien połaciowych, świetlików i wyłazów dachowych;
- 1.11. znać i korzystać z obowiązujących norm i wytycznych.

2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:

- 2.1. ustalić rodzaj i zakres robót blacharskich oraz sposób ich wykonania na podstawie danych i informacji zawartych w opisach usterek i objawów występujących uszkodzeń;
- 2.2. dobierać materiały budowlane z uwzględnieniem materiałów ekologicznych niezbędnych do wykonywania podkładów i izolacji, określonych robót blacharskich, konserwacji, remontów i napraw pokryć dachowych, obróbek blacharskich dachowych i elewacyjnych, rynien i rur spustowych oraz płotków przeciwśnieżnych, ław i stopni kominiarskich, okien połaciowych, świetlików i wyłazów dachowych
- 2.3. dobierać narzędzia, sprzęt i urządzenia do określonych robót blacharskich;
- 2.4. określić zapotrzebowanie ilościowe na materiały oraz rozliczyć ich zużycie na podstawie danych z przedmiaru lub obmiaru wykonanych robót oraz tabel, norm, katalogów;
- 2.5. szacować koszty wykonania robót blacharskich, konserwacji, remontów i napraw
- 2.6. wykonywać obliczenia kosztów na etapie przygotowania ofert przy uwzględnieniu zasad kosztorysowania;

2.7. dokonać rozliczenia wykonanego zadania kosztorysem powykonawczym.

3. Bezpiecznie realizować roboty blacharskie, zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:

- 3.1. wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia oraz skutki nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska występujące podczas wykonywania robót blacharskich, naprawczych, remontowych i konserwacyjnych;
- 3.2. wskazywać skutki nieprzestrzegania norm, przepisów i warunków technicznych podczas składowania i transportu materiałów oraz odbioru robót blacharskich;
- 3.3. dobierać bezpieczne metody pracy, odpowiednią odzież roboczą oraz środki ochrony osobistej i zabezpieczenia konieczne przy wykonywaniu określonych robót blacharskich z uwzględnieniem warunków atmosferycznych;
- 3.4. stosować właściwe dla budownictwa przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska, a także dotyczące transportu i składowania materiałów budowlanych;
- 3.5. wskazywać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanemu w wypadku przy pracy;
- 3.6. wykazywać się znajomością profilaktyki wypadków przy pracy oraz umiejętnością wypełniania dokumentacji powypadkowej.

Zakres wiadomości i umiejętności właściwy związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą

Kandydat powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:

- 1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z obszaru funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej;
- 1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowanie i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta;
- 1.4. wykazywać się umiejętnością samodzielnego podejmowania decyzji;
- 1.5. korzystać z podstawowych wiadomości dotyczących gospodarki rynkowej.

2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:

- 2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy;
- 2.4. wypełniać prawidłowo deklaracje podatkowe, druki rejestracyjne i ZUS;
- 2.5. znać warunki szkolenia uczniów w rzemiośle.

Podstawy psychologii i pedagogiki oraz metodyka nauczania

Kandydat na mistrza powinien posiadać wiadomości i rozumieć procesy a w szczególności:

1. Wyjaśniać i oceniać sytuacje stosując się do opisu zagadnień i problemów w obszarze:

- 1.1. psychologii osobowości:

- 1.1.1. rozumieć rozwój psychiczny człowieka i czynniki na niego wpływające oraz cechy psychiczne osobowości i jej składniki:
 - charakter i jego cechy, zdolności i uzdolnienia;
 - zainteresowania i skłonności;
 - temperament i jego rodzaje.
- 1.1.2. znać podejście psychologiczne do uczenia się i procesów poznawczych:
 - przetwarzanie informacji – rodzaje pamięci;
 - czynniki indywidualne wpływające na motywację nauczania;
 - czynniki związane z organizacją nauczania.
- 1.1.3. znać sposoby postępowania i reagowania w sytuacjach trudnych:
 - stres i frustracja;
 - typy sytuacji trudnych;
 - reakcje na sytuacje trudne.
- 1.2. psychologii rozwojowej i wychowawczej:
 - 1.2.1. posiadać wiedzę nt. okresów rozwojowych;
 - 1.2.2. brać pod uwagę czynniki rozwojowe.
- 1.3. psychologii pracy:
 - 1.3.1. określać wzajemny wpływ i oddziaływanie w układzie człowiek – praca;
 - 1.3.2. znać etapy dostosowania człowieka do pracy:
 - wprowadzenie do pracy;
 - szkolenie zawodowe i doskonalenie.

2. **Stosować się do zasad pedagogiki – dydaktyki i metodyki nauczania:**

- 2.1. określać cele nauczania w procesie praktycznej nauki zawodu;
- 2.2. znać kryteria doboru metod nauczania;
- 2.3. umieć posługiwać się programem nauczania;
- 2.4. znać zasady nauczania oraz kontroli i oceny pracy ucznia;
- 2.5. stosować odpowiednie środki dydaktyczne w procesie kształcenia;
- 2.6. planować nauczanie wg podstawy programowej kształcenia w zawodzie;
- 2.7. stosować się do standardów wymagań będących podstawą do przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie;
- 2.8. dobierać ogniwa i formy organizacyjne pracy dydaktyczno – wychowawczej w kształceniu zawodowym;
- 2.9. prowadzić dokumentację pedagogiczną w zakładzie szkolącym uczniów.

II. Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematami:

1. Wykonanie fragmentu określonego pokrycia dachowego wymagającego zastosowania obróbki blacharskiej
2. Wykonania połączenia lutowanego rynny miedzianej lub cynkowo – tytanowej
3. Wykonanie obróbki komina dla pokryć dachówkowych i blaszanych
4. Naprawa lub konserwacja określonego fragmentu pokrycia dachowego

Kandydat powinien umieć:

1. **Planować czynności związane z wykonaniem zadania:**

- 1.1. sporządzić plan działania;
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno–pomiarowego, narzędzi;
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.

2. **Organizować stanowisko pracy:**

- 2.1. gromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi;
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.

3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematami:

- 3.1. Wykonanie fragmentu określonego pokrycia dachowego wymagającego zastosowania obróbki blacharskiej zgodnie z dokumentacją:
 - 3.1.1. wykonać obmiar dachu;
 - 3.1.2. przygotować i zamocować materiały izolacyjne ;
 - 3.1.3. przygotować podkład pod pokrycie;
 - 3.1.4. przygotować i zamocować materiały pokryciowe;
 - 3.1.5. przygotować i zamocować obróbkę blacharską (trasowanie, cięcie, kształtowanie, łączenie);
 - 3.1.6. posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem;
 - 3.1.7. na bieżąco kontrolować jakość robót i usuwać usterki;
 - 3.1.8. utrzymywać ład o porządek na stanowisku;
 - 3.1.9. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
 - 3.1.10. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały zagospodarować odpady.
- 3.2. Wykonanie połączenia lutowanego rynny miedzianej lub cynkowo – tytanowej:
 - 3.2.1. przygotować dwa odcinki rynny miedzianej lub cynkowo – tytanowej;
 - 3.2.2. sprawdzić stan techniczny sprzętu do lutowania (palnik, butla z gazem);
 - 3.2.3. wykonać połączenie lutowane;
 - 3.2.4. oczyścić połączenie z nadmiaru wody do lutowania;
 - 3.2.5. posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem;
 - 3.2.6. na bieżąco kontrolować jakość robót i usuwać usterki;
 - 3.2.7. utrzymywać ład o porządek na stanowisku;
 - 3.2.8. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
 - 3.2.9. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały zagospodarować odpady.
- 3.3. Wykonanie obróbki komina dla pokryć dachówkowych i blaszanych:
 - 3.3.1. wykonać obmiar komina;
 - 3.3.2. przygotować i zamocować materiały izolacyjne ;
 - 3.3.3. przygotować podkład pod obróbkę komina ;
 - 3.3.4. przygotować i zamocować obróbkę blacharską (trasowanie, cięcie, kształtowanie, łączenie);
 - 3.3.5. posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem;
 - 3.3.6. na bieżąco kontrolować jakość robót i usuwać usterki;
 - 3.3.7. utrzymywać ład i porządek na stanowisku;
 - 3.3.8. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
 - 3.3.9. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały zagospodarować odpady.
- 3.4. Naprawa lub konserwacja określonego fragmentu pokrycia dachowego:
 - 3.4.1. wykonać obmiar dachu;
 - 3.4.2. sprawdzić stan podkładu dachu;
 - 3.4.3. usunąć uszkodzone elementy ;
 - 3.4.4. wykonać prace konserwacyjne i naprawcze podkładu dachu;
 - 3.4.5. wykonać prace konserwacyjne i naprawcze pokrycia dachu;
 - 3.4.6. posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem;
 - 3.4.7. na bieżąco kontrolować jakość robót i usuwać usterki;
 - 3.4.8. utrzymywać ład i porządek na stanowisku;
 - 3.4.9. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;

3.4.10. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały zagospodarować odpady.

4. Prezentować efekty wykonanego zadania:

- 4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania;
- 4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.

Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadań egzaminacyjnych objętych tematami:

1. Wykonanie fragmentu określonego pokrycia dachowego wymagającego zastosowania obróbki blacharskiej

Pomieszczenie o wysokości 3.0 do 3.50m z fragmentem dowolnego rodzaju konstrukcji dachowej z dwiema połaciami o powierzchni minimum 9 m^2 , z koszem i wymurowanym kominem w jednej połaci. Materiał do wykonywania pokryć i obróbek blachy, dachówki ceramiczne i cementowe, papy termozgrzewalne, dachówki bitumiczne, rynny i rury spustowe (PCV, miedź, stalowe powlekane). Materiał do wykonywania podkładów tarcica, płyty OSB lub sklejką, blachy, łąty. Materiały izolacyjne: styropian, wełna mineralna, wyroby z włókna szklanego, folie paroprzepuszczalne. Narzędzia i sprzęt: miarka zwijana lub składana, liniały, kątowniki, cyrkiel, punktak, nożyce ręczne, młotek, lutownica, wycinak, kowadełko, zaginało blacharskie, szlifierka kątowna, urządzenia blacharskie z osprzętem do wyginania krawędzi, drabina. Łączniki. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót blacharskich. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

2. Wykonania połączenia lutowanego rynny miedzianej lub cynkowo–tytanowej

Pomieszczenie o wysokości 3.0 do 3.50m. Stół z blatem drewniany. Materiały do wykonania połączenia lutowanego: dwa odcinki rynny o długości 30 cm i średnicy 125 lub 150 mm, cyna lutownicza, woda do lutowania, salmiak. Narzędzia i sprzęt: miarka zwijana lub składana, liniały, kątowniki, cyrkiel, punktak, nożyce ręczne, młotek, lutownica, wycinak, kowadełko, zaginało blacharskie. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót blacharskich. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

3. Wykonanie obróbki komina dla pokryć dachówkowych i blaszanych

Pomieszczenie o wysokości 3.0 do 3.50m z fragmentem dowolnego rodzaju konstrukcji dachowej z dwiema połaciami o powierzchni minimum 9 m^2 , z koszem i wymurowanym kominem w jednej połaci. Materiał do wykonywania obróbki komina: blacha miedziana, cynkowa-tytanowa lub powlekana, uszczelniacz dekarski. Narzędzia i sprzęt: miarka zwijana lub składana, liniały, kątowniki, cyrkiel, dziurkacz, nożyce ręczne, młotek, lutownica, wycinak, kowadełko, zaginało blacharskie, urządzenia blacharskie z osprzętem do wyginania krawędzi, drabina. Łączniki. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót blacharskich. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

4. Naprawa lub konserwacja określonego fragmentu pokrycia dachowego

Pomieszczenie o wysokości 3.0 do 3.50m z fragmentem dowolnego rodzaju konstrukcji dachowej z dwiema połaciami o powierzchni minimum 9 m^2 , z koszem i wymurowanym kominem w jednej połaci. Materiał do wykonywania pokryć i obróbek blachy, dachówki ceramiczne i cementowe, papy termozgrzewalne, dachówki bitumiczne, rynny i rury spustowe (PCV, miedź, stalowe powlekane). Materiał do wykonywania podkładów tarcica, płyty OSB lub sklejką, blachy, łąty. Materiały izolacyjne: styropian, wełna mineralna, wyroby z włókna szklanego, folie paroprzepuszczalne. Narzędzia i sprzęt: miarka zwijana lub składana, liniały, kątowniki, cyrkiel, punktak, nożyce ręczne, młotek, lutownica, wycinak, kowadełko, zaginało blacharskie, szlifierka kątowna, urządzenia blacharskie z osprzętem do wyginania krawędzi, drabina. Łączniki. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót blacharskich. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.