

## Standard wymagań- egzamin mistrzowski

dla zawodu

### STOLARZ BUDOWLANY

Kod z klasyfikacji zawodów i specjalności dla potrzeb rynku pracy	Kod z klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego
<b>712302</b>	-

#### **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: stolarz budowlany**

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. rozpoznawać i stosować znaki graficzne, oznaczenia wymiarów, uproszczeń rysunkowych, materiałów, elementów oraz złączy występujących w konstrukcjach wyrobów stolarki budowlanej;
- 1.2. rozpoznawać sortymenty materiałów stosowanych do produkcji wyrobów stolarki budowlanej oraz określać ich wymiary;
- 1.3. rozpoznawać wady drewna oraz wskazywać ich wpływ na jakość wyrobów stolarki budowlanej;
- 1.4. rozróżniać cechy i właściwości materiałów do konserwacji drewna;
- 1.5. rozróżniać wyroby stolarskie, elementy ich budowy oraz konstrukcje mebli i stolarki budowlanej;
- 1.6. rozróżniać narzędzia i maszyny do obróbki drewna;
- 1.7. znać metody ostrzenia i przygotowania narzędzi do pracy;
- 1.8. rozpoznawać obrabiarki specjalistyczne stosowane w produkcji wyrobów stolarki budowlanej;
- 1.9. sporządzić rysunek techniczny;
- 1.10. znać zasady prawidłowego montażu wyrobów stolarki budowlanej.

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

- 2.1. obliczać na podstawie rysunku technicznego i danych podanych przez producenta ilość materiałów podstawowych, pomocniczych oraz wykończeniowych (tarcica, tworzywa drzewne, łączniki i okucia, roztwory klejowe i materiały wykończeniowe) potrzebnych do wykonania wyrobów stolarki budowlanej;
- 2.2. wskazywać zastosowanie drewna o określonym poziomie wilgotności w wyrobach stolarki budowlanej;
- 2.3. dobierać techniki pomiaru wilgotności drewna do wymaganego stopnia dokładności wyniku;
- 2.4. właściwie dobierać rodzaje klejów oraz materiałów wykończeniowych na podstawie informacji podanych przez producenta;
- 2.5. określać lepkość materiału lakierniczego przy pomocy kubka Forda.
- 2.6. przygotować materiał lakierniczy do nanoszenia;
- 2.7. obliczać wielkość strat materiału lakierniczego przy natrysku pneumatycznym.
- 2.8. obliczać wydajność stosowanych materiałów;
- 2.9. dobierać narzędzia i ustalać ich parametry techniczne do obróbki skrawaniem;
- 2.10. dobierać technologie oraz maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonania określonego wyrobu stolarki budowlanej;
- 2.11. sporządzać kalkulacje kosztów związanych z wykonaniem określonego wyrobu stolarki budowlanej;
- 2.12. dokonać pomiaru dokładności pasowań i wykonania wyrobu w oparciu o obowiązujące normy jakości;
- 2.13. dokonać bieżącej kontroli i konserwacji maszyn i urządzeń.

**3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**

- 3.1. dobierać odpowiednie środki ochrony osobistej w zależności od rodzaju prac stolarskich;
- 3.2. wskazywać skutki niewłaściwej obsługi maszyn, narzędzi i innych urządzeń używanych w stolarstwie oraz niestosowania właściwych zabezpieczeń.
- 3.3. zorganizować stanowisko pracy pod kątem bhp i p.poż;
- 3.4. wskazywać miejsca i materiały stanowiące największe zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi;
- 3.5. znać zasady transportu materiałów w zakładach stolarskich;
- 3.6. dobierać rodzaje środków gaśniczych w zależności od źródła ognia;
- 3.7. wskazywać czynności związane z udzielaniem pomocy przedlekarskiej poszkodowane-mu podczas wykonywania prac stolarskich;
- 3.8. znać zasady zabezpieczania lakierni;
- 3.9. wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka i środowiska naturalnego związane z wykonywaniem prac stolarskich oraz z procesem wykończania powierzchni wyrobów stolarki budowlanej.

## **Zakres wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą.**

**Kandydat na mistrza powinien umieć:**

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisu, instrukcji, tabeli, wykresu, 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 podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
  - 1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta;
  - 1.4. wykorzystywać informacje dotyczące sposobu zarządzania małą firmą i znać zasady organizacji pracy;
  - 1.5. znać zasady normowania pracy i systemu płac;
  - 1.6. wykorzystywać podstawowe wiadomości dotyczące gospodarki rynkowej;
  - 1.7. wypełniać dokumenty rejestrowe, rozliczeniowe i deklaracje podatkowe;
  - 1.8. korzystać ze źródeł wiedzy ekonomicznej i prawnej;
  - 1.9. posiadać wiedzę dotyczącą przepisów określających zatrudnianie i szkolenie praktyczne młodocianych uczniów w zakładzie pracy.
- 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. sporządzić dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
  - 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy;
  - 2.4. dokonywać rozliczeń i kosztorysowania wykonywanych czynności pod względem opłacalności prowadzenia działalności gospodarczej;
  - 2.5. znać podstawowe zasady sporządzania biznes planu.

## **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 mistrzowskiego obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, ujęte w jednym z tematów;

1. Wykonanie drzwi płycinowych.
2. Wykonanie szafki podokiennej – mebel do wbudowania.

### **Kandydat na mistrza powinien umieć:**

#### **1. Planować czynności związane z wykonywaniem zadania – próby pracy:**

- 1.1. sporządzić plan działania;
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno - pomiarowego, narzędzi, środków ochrony osobistej;
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze;
- 1.4. zaplanować ilość czasu potrzebną do wykonania zadania;
- 1.5. uzasadnić wybrany plan działania;
- 1.6. dokonać weryfikacji planu z rzeczywistością

## **2. Organizować stanowisko pracy:**

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, aparaturę i sprzęt, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, aparatury, i sprzętu;
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony osobistej;
- 2.4. uwzględnić środki transportu między stanowiskowego w zależności od potrzeb i możliwości technicznych zakładu;
- 2.5. znać ergonomiczne warunki pracy i ich wpływ na tempo, wygodę samopoczucie pracownika oraz związane z tym zasady BHP i p.poż.

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

- 3.1. wykonanie i montaż drzwi płycinowych:
  - 3.1.1. dokonać wstępnego podziału materiałów tartych;
  - 3.1.2. dokonać strugania wyrównującego i powierzchni bazujących elementów z materiałów tartych;
  - 3.1.3. dokonać strugania wymiarowego elementów skrzydła drzwiowego i ościeżnicy;
  - 3.1.4. przyciąć elementy skrzydła drzwiowego i ościeżnicy na żadaną długość;
  - 3.1.5. dokonać pasowania materiału na elementy płycinowe drzwi;
  - 3.1.6. skleić formatki płycinowe przy zastosowaniu zwornic stolarskich;
  - 3.1.7. sporządzić plan wierceń na złącza stolarskie w ramiakach skrzydła drzwiowego i elementach ościeżnicy;
  - 3.1.8. wykonać wiercenia w płaszczyznach bocznych elementów;
  - 3.1.9. wykonać frezowania w płaszczyznach czołowych elementów;
  - 3.1.10. dokonać strugania wymiarowego i frezowania profilowego płycin drzwiowych;
  - 3.1.11. dokonać pasowania wyrobu bez użycia kleju (pasowanie elementów na sucho);
  - 3.1.12. zabarwić i polakierować wszystkie powierzchnie elementów skrzydła drzwiowego i ościeżnicy;
  - 3.1.13. wykonać montaż podzespołów;
  - 3.1.14. wykonać montaż wyrobu /ościeżnicy i skrzydła drzwiowego/.
  - 3.1.15. zamocować okucia (zawiasy, zamek);
  - 3.1.16. dokonać kosmetyki wyrobu;
  - 3.1.17. dokonać oceny jakościowej;
  - 3.1.18. zamontować gotowy wyrób w otworze drzwiowym;
  - 3.1.19. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
  - 3.1.20. uporządkować stanowisko pracy;
  - 3.1.21. zagospodarować pozostałe odpady (dokonać selekcji zgodnie z zasadami ochrony środowiska naturalnego).
- 3.2. wykonanie szafki podokiennej:
  - 3.2.1. wykonać rozkroje płyt wiórowych laminowanych i płyt pilśniowych lakierowanych;
  - 3.2.2. dokonać cięcia elementów do wymiaru na pilarcie formatowej;
  - 3.2.3. wykonać frezowanie wręgów na ściankę tylną;
  - 3.2.4. dokonać okleinowania wąskich płaszczyzn na okleinarkach mechanicznych z użyciem klejów topliwych;
  - 3.2.5. sporządzić plan wierceń na połączenia kołkowe i złącza meblowe;
  - 3.2.6. wykonać wiercenia w płaszczyznach czołowych i bocznych;
  - 3.2.7. zamocować okucia meblowe i kołki meblowe;
  - 3.2.8. wykonać montaż wyrobu bez użycia kleju /pasowanie elementów na sucho/.
  - 3.2.9. wykonać montaż podzespołów;
  - 3.2.10. wykonać montaż wyrobu;
  - 3.2.11. dokonać kosmetyki wyrobu;

- 3.2.12. dokonać oceny jakościowej;
- 3.2.13. zamontować wyrób;
- 3.2.14. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.2.15. uporządkować stanowisko pracy;
- 3.2.16. zagospodarować pozostałe odpady (dokonać selekcji zgodnie z zasadami ochrony środowiska naturalnego);
- 3.2.17. wykonać pracę o określonej jakości i estetyce;
- 3.2.18. umieć zastosować w wyrobie rozwiązania nowatorskie poszerzające funkcje użytkowe i estetyczne wyrobu.

#### **4. Prezentować efekt wykonanego zadania – próby pracy:**

- 4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania;
- 4.2. przeanalizować problemy realizacyjne i podać przyczyny ich powstania;
- 4.3. sformułować i przedstawić wnioski usprawniające wykonanie zadania;
- 4.4. ocenić jakość wykonanego zadania;

Niezbędne wyposażenie stanowisk do wykonania zadań egzaminacyjnych objętych tematami:

1. Wykonanie i montaż drzwi płycinowych.
2. Wykonanie szafki podokiennej.

Pomieszczenie spełniające wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa, higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ergonomii i ochrony środowiska. Środki ochrony osobistej, apteczka, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, niezbędne materiały do wykonania pracy. Maszyny i urządzenia: pilarka stolarska wzdłużno – poprzeczna, pilarka formatowa, strugarka wyrówniarka i grubiarzka, frezarka dolnowrzecionowa, okleiniarka wąskich płaszczyzn, wiertarka pozioma, wiertarka pionowa, szlifierka taśmowa i tarczowa. Narzędzia i sprzęt: komplet narzędzi i przyrządów do ręcznej i maszynowej obróbki drewna, strugnice stolarskie, urządzenia i narzędzia do nanoszenia materiałów lakierniczych, szafki narzędziowe, wiertarka, wkrętaki, papier ścierny, ściski stalowe, zwornica stolarska, poziomica, młotek metalowy i gumowy bądź drewniany z filcową piętą, suwmiarka, miara zwijana, czyściwo meblowe, stoliki i krzesła uczniowskie, kalkulatory.