

Standard wymagań – egzamin mistrzowski

dla zawodu
CIEŚLA

Kod z klasyfikacji zawodów i specjalności dla potrzeb rynku pracy	Kod z klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego
712301	-

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
 - podstawy psychologii i pedagogiki
 - metodyka nauczania
2. część ustna polega na udzieleniu przez kandydata odpowiedzi 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: cieśla

I. Etap teoretyczny (część pisemna i ustna) egzaminu obejmuje: **Zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie**

Kandydat na mistrza powinien umieć:

1. **Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisu, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznej i technologicznej, w szczególności:**
 - 1.1. rozpoznawać drewniane obiekty budowlane i ich elementy konstrukcyjne;
 - 1.2. odróżniać asortymenty drewna okrągłego, materiałów tartych, tworzyw drewnianych i prefabrykowanych;
 - 1.3. rozróżniać łączniki i okucia budowlane oraz rodzaje elementów konstrukcyjnych stosowanych w połączeniach ciesielskich;
 - 1.4. rozróżniać typowe konstrukcje ciesielskie drobno i wielowymiarowe, rusztowania, elementy prefabrykowane i gotowe nowoczesne deskowania;
 - 1.5. wskazywać zasady montażu i demontażu konstrukcji i złączy ciesielskich;
 - 1.6. analizować rysunki robocze oraz ustalić na ich podstawie zakres robót i potrzebnych materiałów oraz rozwiązań konstrukcji ciesielskiej;
 - 1.7. posiadać wiadomości o podstawowych materiałach stosowanych w budownictwie i oceniać przydatność elementów drewnianych do wykonywania konstrukcji ciesielskiej;
 - 1.8. znać zasady sporządzania i czytania rysunków technicznych i roboczych;
 - 1.9. znać zasady budowy, obsługi i konserwacji podstawowych obrabiarek do drewna i ręcznych narzędzi zmechanizowanych;
 - 1.10. znać podstawowe wiadomości z zakresu prawa budowlanego;
 - 1.11. posiadać wiadomości o konserwacji i elementach składowych budynków oraz rodzajach prac budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem robót ciesielskich;
 - 1.12. posiadać wiadomości o budowie, fizycznych i mechanicznych własnościach drewna, klasyfikacji i pomiarze materiałów drzewnych i drewnopodobnych;
 - 1.13. stosować się do zasad organizacji pracy na stanowisku roboczym w zakładzie ciesielskim i na placu budowy w pracy indywidualnej i zespołowej (w brygadzie);
 - 1.14. aktualizować wiedzę w zakresie nowych technologii stosowanych w ciesielstwie;
 - 1.15. znać i rozumieć instrukcje i regulaminy BHP obowiązujące na placu budowy.
2. **Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, w szczególności:**
 - 2.1. dobierać materiały tarte i elementy prefabrykowane do określonych robót ciesielskich;
 - 2.2. dobierać narzędzia ciesielskie i sprzęt pomocniczy do realizacji zadań zawodowych;
 - 2.3. dobierać maszyny i urządzenia do ciecicia i obróbki drewna oraz elementów prefabrykowanych;
 - 2.4. określać kolejność wykonywania elementów złączy ciesielskich i innych drewnianych elementów konstrukcyjnych na podstawie dokumentacji;
 - 2.5. określać kolejność wykonywania montażu drewnianych obiektów budowlanych i prefabrykowanych na podstawie dokumentacji;
 - 2.6. określać sposoby montażu i demontażu odeskowania konstrukcji ciesielskich;
 - 2.7. określać potrzebną ilość drewnianych i prefabrykowanych materiałów konstrukcyjnych;
 - 2.8. obliczać potrzebną ilość środków zabezpieczających konstrukcje drewniane i prefabrykowane na podstawie instrukcji producentów;
 - 2.9. szacować koszty materiałów oraz należności za pracę na podstawie kosztorysu, przedmiaru lub obmiaru robót;
 - 2.10. przystosowywać konstrukcje dachowe do zaleceń producentów nowych pokryć dachowych, nowych technologii związanych z wentylacją przestrzeni pod pokryciem dachowym;
 - 2.11. obliczać zapotrzebowanie materiałowe do wykonywania zamierzonych robót ciesielskich.
3. **Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, w szczególności:**
 - 3.1. przewidywać zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika na placu budowy oraz w każdym innym miejscu wykonywania prac ciesielskich;
 - 3.2. bezpiecznie transportować elementy ciesielskie na placu budowy;

- 3.3. dobierać odpowiednią do pory roku i rodzaju wykonywanej pracy odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej do wykonywania określonych robót ciesielskich;
- 3.4. wskazywać sposoby zabezpieczania drewnianych obiektów ciesielskich przed niekorzystnym wpływem opadów deszczu, śniegu i naporu wiatru;
- 3.5. wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w nagłych wypadkach zaistniałych na placu budowy;
- 3.6. nie dopuszczać pracowników do pracy na wysokościach bez odpowiednich badań lekarskich;
- 3.7. stosować podręczny sprzęt gaśniczy w razie powstania pożaru;
- 3.8. impregnować i zabezpieczać przeciw pożarowi drewno budowlane;
- 3.9. stosować się do zaleceń służby BHP i ochrony przeciwpożarowej.

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, 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 regulujące zatrudnienie oraz działalność gospodarczą;
 - 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 druki rejestracyjne i rozliczeniowe ZUS i deklaracje podatkowe;
 - 1.8. korzystać ze źródeł wiedzy ekonomicznej i prawnej;
 - 1.9. znać podstawowe przepisy prawne i zarządzenia wykonawcze wynikające z kodeksu pracy;
 - 1.10. posiadać wiedzę dotyczącą przepisów określających zatrudnienie i szkolenie praktyczne młodocianych uczniów w zakładzie pracy.
2. **Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, 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 z podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązywania i rozwiązywania stosunku pracy;
 - 2.4. dokonywać rozliczeń i kosztorysowania wykonywanych robót pod względem opłacalności prowadzenia działalności gospodarczej.

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, ujęte w tematach:

1. Wykonanie drewnianego elementu konstrukcyjnego wraz z typowym połączeniem ciesielskim zgodnie z dokumentacją.
2. Montaż fragmentu obiektu budowlanego z elementów drewnianych prefabrykowanych zgodnie z dokumentacją.

Kandydat na mistrza powinien umieć:

1. **Planować czynności związane z wykonaniem zadania:**
 - 1.1. sporządzić plan działania;
 - 1.2. dokonać kalkulacji czasu do wykonania powierzonego mu zadania;
 - 1.3. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno – pomiarowego, narzędzi;
 - 1.4. przygotować materiały drzewne i obrabiać elementy zgodnie z warunkami technicznymi – konstrukcyjnymi określonymi w dokumentacji budowlanej;
 - 1.5. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.
2. **Organizować stanowisko pracy:**
 - 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;
 - 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu;
 - 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej;
 - 2.4. konserwować maszyny i urządzenia techniczne stosowane w robotach ciesielskich;
 - 2.5. wykonywać prace przygotowawcze obróbki zasadniczej, wykonywanie połączeń elementów montażu oraz okuwania i obróbki wykończeniowej łącznie z impregnacją drewna;
 - 2.6. kontrola robót wykonywanych w oparciu o rysunek techniczny.
3. **Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami określonymi w tematach:**
 - 3.1. Wykonanie drewnianego elementu konstrukcyjnego wraz z typowym połączeniem ciesielskim zgodnie z dokumentacją:
 - 3.1.1. sprawdzić jakość materiałów tartych drewnianych użytych do wykonania konstrukcji;
 - 3.1.2. dokonać wyboru właściwych materiałów produkcyjnych dla zaplanowanego elementu konstrukcyjnego;
 - 3.1.3. zabezpieczyć drewno budowlane środkami chemicznymi;

- 3.1.4. trasować kształty połączeń ciesielskich;
 - 3.1.5. posługiwać się ciesielskimi, stolarskimi i ślusarskimi narzędziami do obróbki ręcznej i mechanicznej drewna;
 - 3.1.6. posługiwać się narzędziami pomiarowymi i szablonami;
 - 3.1.7. wyrabiać kształty połączenia elementów złącz obróbką ciesielską;
 - 3.1.8. pasować i montować elementy wykonywanych złącz i połączeń konstrukcji;
 - 3.1.9. kontrolować jakość wykonywanych robót i usuwać usterki;
 - 3.1.10. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
 - 3.1.11. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;
 - 3.1.12. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
 - 3.1.13. uporządkować stanowisko, oczyścić narzędzie i sprzęt, rozliczyć i zagospodarować materiały oraz odpady.
- 3.2. Montaż fragmentu obiektu budowlanego z elementów drewnianych prefabrykowanych zgodnie z dokumentacją:
- 3.2.1. sprawdzić jakość drewnianych elementów prefabrykowanych, graniakowych i płyt wiórowych do wykonania fragmentu obiektu;
 - 3.2.2. przygotowanie elementów konstrukcji ciesielskiej;
 - 3.2.3. układać na stanowisku elementy drewniane prefabrykowane zgodnie z kolejnością montażu;
 - 3.2.4. wyrobić kształty połączeń stolarskich w drewnianych elementach graniakowych;
 - 3.2.5. posługiwać się narzędziami i sprzętem pomocniczym, a zwłaszcza elektronarzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem;
 - 3.2.6. montować obiekty z przygotowanych elementów zgodnie z ustaloną kolejnością;
 - 3.2.7. posługiwać się narzędziami pomiarowymi oraz kontrolować jakość prac montażowych, szczególnie jakość połączeń, złącz i pionu montowanych obiektów drewnianych;
 - 3.2.8. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
 - 3.2.9. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;
 - 3.2.10. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
 - 3.2.11. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały i zagospodarować odpady.
4. **Prezentować efekt wykonanego zadania:**
- 4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania;
 - 4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.

Niezbędne wyposażenie stanowisk do wykonania zadań egzaminacyjnych określonych tematami:

1. Wykonanie drewnianego elementu konstrukcyjnego wraz z typowym połączeniem ciesielskim zgodnie z dokumentacją.

Stanowisko robocze na placu budowy o powierzchni minimum 6 m² lub stół stolarski w hali warsztatowej. Oświetlenie hali naturalne i sztuczne. Maszyny i urządzenia: pilarka tarczowa stolikowa, rusztowanie pomocnicze. Narzędzia i sprzęt: młotek, dłuta stolarskie, piła do ręcznego przecinania drewna, kątownik, poziomnica, miara drewniana składana, taśma miernicza, obcęgi, ołówek stolarski. Materiały tarte drewniane; klej stolarski gwoździe. Dokumentacja: warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Środki ochrony indywidualnej. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Apteczka.

2. Montaż fragmentu obiektu budowlanego z elementów drewnianych prefabrykowanych zgodnie z dokumentacją.

Wydzielone stanowisko robocze na placu budowy o powierzchni minimum 6 m². Maszyny i urządzenia: elektryczna pilarka łańcuchowa, elektryczna pilarka tarczowa stolikowa, elektryczna pilarka tarczowa ręczna, rusztowanie pomocnicze. Narzędzia i sprzęt: młotek, dłuta stolarskie, piła do ręcznego przecinania drewna, przymiar kreskowy liniowy, kątownik stolarski, poziomnica ołówek stolarski. Materiały: drewniane elementy graniakowe, płyty pilśniowe, prefabrykowane elementy drewniane, gwoździe, wkręty, złącza mocujące. Dokumentacja: warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Środki ochrony indywidualnej. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Apteczka.

