

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie

(kształcenie według podstawy programowej z 2017 r.)

***Pracownik pomocniczy ślusarza
932917***

 **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Warszawa 2017

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Jaworznie.

Spis treści

Wstęp	4
Informacje o zawodzie	6
1. Zadania zawodowe	6
2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie	6
3. Możliwości kształcenia w zawodzie	6
Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań	7
Kwalifikacja MG.01 Wykonywanie i naprawa elementów prostych maszyn, urządzeń i narzędzi	7
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu	7
2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania	13
Podstawa programowa kształcenia w zawodzie	16

WSTĘP

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie jest podzielony na dwie części:

- pierwsza zawiera informacje ogólne o zawodzie oraz możliwości dalszego kształcenia w zawodzie, uzupełniania wykształcenia w różnych formach,
- druga zawiera wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań oraz podstawę programową dla zawodu.

Do każdej kwalifikacji, do każdego zestawu efektów kształcenia, zostały wybrane umiejętności reprezentatywne dla zawodu. Do tych umiejętności przypisano najważniejsze wymagania ogólne jako rozwinięcia oraz zamieszczono przykładowe zadanie z podaną odpowiedzią prawidłową.

Zamieszczony jest również przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji w zawodzie.

Zadania w informatorze nie wyczerpują wszystkich przykładowych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, a kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie.

Egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie jest przeprowadzany:

- a. z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub w zawodach zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego,
- b. na podstawie wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodach.

Przez kwalifikację w zawodzie należy rozumieć wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji.

Część pisemna egzaminu trwa 60 minut i przeprowadzana jest w formie testu składającego się z 40 zadań zamkniętych, zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest prawidłowa. Można uzyskać max. 40 punktów. Część pisemna egzaminu jest przeprowadzana z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu lub arkuszy i kart odpowiedzi.

Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana w formie zadania praktycznego i polega na wykonaniu przez zdającego zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym na stanowisku egzaminacyjnym. Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana według modelu (formy):

- a. w (wykonanie) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa,
- b. wk (wykonanie przy komputerze) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa, uzyskana z wykorzystaniem komputera,
- c. d (dokumentacja) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja,
- d. dk (dokumentacja przy komputerze) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja uzyskana z wykorzystaniem komputera.

Oczekiwane rezultaty zadania podlegają ocenie przez egzaminatora w trakcie trwania egzaminu lub po jego zakończeniu, zgodnie z podanymi kryteriami.

Przed przystąpieniem do dalszej lektury *Informatora* warto zapoznać się z ogólnymi zasadami obowiązującymi na egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018. Są one określone w ustawie o systemie oświaty z dnia 7 września 1991 r. (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz.1943 ze zm.) oraz w *rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie* oraz w formie skróconej w części ogólnej *Informatora o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018*, dostępnego na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (www.cke.edu.pl) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

INFORMACJE O ZAWODZIE

1. Zadania zawodowe

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **pracownik pomocniczy ślusarza** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wykonywania prac związanych z przygotowaniem stanowiska pracy dla prostych czynności mechanicznych, ślusarskich;
- 2) wykonywania prac pomocniczych w zakładzie mechanicznym świadczącym usługi mechaniczno-ślusarskie;
- 3) wykonywania prac pomocniczych związanych z obsługą klientów w zakładzie ślusarskim;
- 4) nabywania umiejętności z zakresu kompetencji personalnych, pracy zespołowej, odpowiedzialności za przydzielone zadania;
- 5) wykonywania prac porządkowych na stanowisku pracy oraz na terenie zakładu mechaniczno-ślusarskiego;
- 6) wykonywania prac pomocniczych związanych z demontażem, czyszczeniem, naprawą, konserwacją i montażem prostych podzespołów, zespołów części maszyn i urządzeń prostych, które są odłączone od źródła energii;
- 7) wykonywania prac pomocniczych związanych z utrzymaniem w należytym stanie stanowiska pracy, prostych narzędzi pracy, prostych maszyn i urządzeń mechanicznych.

2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **pracownik pomocniczy ślusarza** wyodrębniono jedną kwalifikację.

Numer kwalifikacji (kolejność) w zawodzie	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	MG.01	<i>Wykonywanie i naprawa elementów prostych maszyn, urządzeń i narzędzi</i>

3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2017/2018 kształcenie w zawodzie **pracownik pomocniczy ślusarza** jest realizowane w klasach pierwszych 3-letniej szkoły branżowej I stopnia.

Od dnia 1 stycznia 2020 r. przewidziano możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji *MG. 01 Wykonywanie i naprawa elementów prostych maszyn, urządzeń i narzędzi*. Kształcenie przeznaczone jest wyłącznie dla osób z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim.

WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Kwalifikacja K1

MG.01 Wykonywanie i naprawa elementów prostych maszyn, urządzeń i narzędzi

1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji MG.01 Wykonywanie i naprawa elementów prostych maszyn, urządzeń i narzędzi

1.1. Wykonywanie prostych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej

Umiejętność 3) rozpoznaje narzędzia ślusarskie stosowane do obróbki ręcznej, na przykład:

- rozpoznaje narzędzia do obróbki otworów;
- rozpoznaje narzędzia do cięcia i obróbki metali;
- rozpoznaje narzędzia do wykonywania gwintów.

Przykładowe zadanie 1.

Narzędziem przedstawionym na rysunku jest

- A. piła do cięcia metali.
- B. gwintownik ręczny.
- C. pilnik zdzierak.
- D. skrobak płaski.



Odpowiedź prawidłowa: **A.**

Umiejętność 7) rozpoznaje narzędzia traserskie i potrafi się nimi posługiwać z zachowaniem zasad BHP, na przykład:

- określa zastosowanie podstawowych narzędzi traserskich;
- rozpoznaje narzędzia traserskie do trasowania płaskiego;
- rozpoznaje podstawowe narzędzia do trasowania przestrzennego.

Przykładowe zadanie 2.

Jak nazywa się przedstawiony na rysunku przyrząd przeznaczony do wyznaczania środków okręgów?

- A. Punktak.
- B. Środkownik.
- C. Cyrkiel traserski.
- D. Przymiar kreskowy.



Odpowiedź prawidłowa: **B.**

Umiejętność 17) dobiera narzędzia do wykonywania prostej obróbki ręcznej, na przykład:

- dobiera narzędzia do operacji piłowania powierzchni płaskich;
- dobiera narzędzie do operacji gwintowania zewnętrznego;
- określa zastosowanie narzędzi do gwintowania.

Przykładowe zadanie 3.

Które narzędzie służy do wykonania gwintu?



A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: B.

1.2. Wykonywanie prostych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej

Umiejętność 3) rozpoznaje rodzaj wykonanej obróbki skrawaniem, na przykład:

- rozpoznaje rodzaj obróbki ze względu na rodzaj zastosowanych narzędzi;
- rozpoznaje obróbkę maszynową ze względu na konstrukcję obrabiarki;
- rozpoznaje rodzaj obróbki skrawaniem ze względu na kształt obrabianej części.

Przykładowe zadanie 4.

Którą obróbkę skrawaniem wykonuje się na obrabiarce przedstawionej na rysunku?

- A. Toczenie.
- B. Struganie.
- C. Frezowanie.
- D. Dłutowanie.



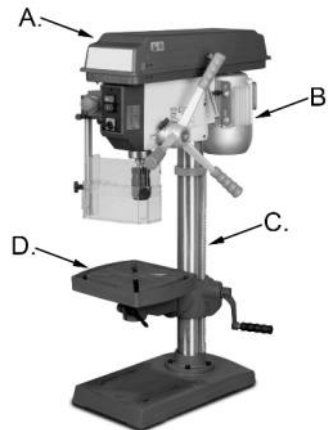
Odpowiedź prawidłowa: A.

Umiejętność 5) rozpoznaje elementy budowy obrabiarek uniwersalnych, na przykład:

- rozpoznaje zespoły tokarek takie jak: łożo, suport, konik, imak;
- rozpoznaje elementy budowy wiertarki stołowej;
- rozpoznaje elementy podstawowego wyposażenia obrabiarek skrawających;
- rozpoznaje zespoły i podzespoły wiertarek takie jak: korpus, przekładnia pasowa, wrzeciono, dźwignia.

Przykładowe zadanie 5.

Którą literą oznaczono stół ruchomy wiertarki stołowej pokazanej na rysunku?



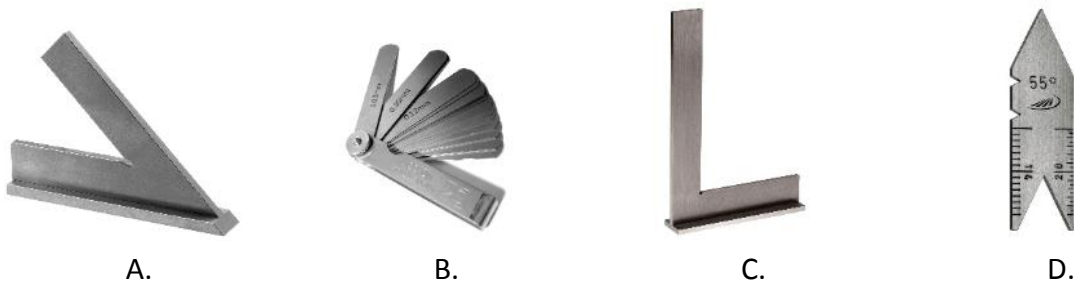
Odpowiedź prawidłowa: D.

Umiejętność 8) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do rodzaju wykonywanej pracy, na przykład:

- dobiera narzędzia i przyrządy do sprawdzania jakości obróbki ręcznej;
- dobiera narzędzia i przyrządy odpowiednie do sprawdzania jakości obrabianych powierzchni;
- dobiera sprawdziany do gwintów metrycznych;
- dobiera wzorce odpowiednie do kształtu sprawdzanej powierzchni.

Przykładowe zadanie 6.

Na którym rysunku przedstawiono narzędzie służące do sprawdzania kąta prostego?



Odpowiedź prawidłowa: C.

1.3. Wykonywanie prostych połączeń materiałów

Umiejętność 2) rozpoznaje techniki łączenia materiałów, na przykład:

- określa cechy połączeń rozłącznych i nierozłącznych;
- rozpoznaje techniki połączeń rozłącznych materiałów;
- rozpoznaje techniki połączeń nierozłącznych materiałów;
- rozpoznaje rodzaje połączeń podatnych;
- rozpoznaje rodzaje połączeń rurowych.

Przykładowe zadanie 7.

Które połączenie należy do rozłącznych?

- A. Gwintowe.
- B. Lutowane.
- C. Nitowane.
- D. Spawane.

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

Umiejętność 4) rozpoznaje narzędzia i sprzęt do wykonywania prostych połączeń materiałów, na przykład:

- rozpoznaje klucze do montażu połączeń gwintowych;
- rozpoznaje sprzęt do wykonywania połączeń lutowanych i spawanych;
- określa zastosowanie narzędzi do wykonywania połączeń nitowanych.

Przykładowe zadanie 8.

Narzędzie przedstawione na rysunku stosuje się przy wykonywaniu połączeń

- A. zgrzewanych.
- B. lutowanych.
- C. nitowanych.
- D. skręcanych.



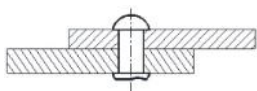
Odpowiedź prawidłowa: **B**.

Umiejętność 8) ocenia jakość wykonanych połączeń, na przykład:

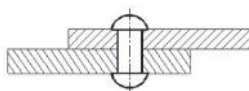
- określa zastosowanie oprzyrządowania do sprawdzania jakości połączeń;
- ocenia jakość wykonanych połączeń gwintowanych;
- określa jakość połączeń nitowanych.

Przykładowe zadanie 9.

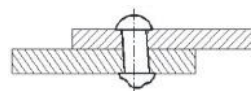
Na którym rysunku przedstawiono poprawnie wykonane połączenie nitowane?



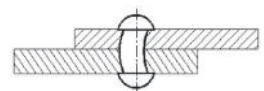
A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

1.4. Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi

Umiejętność 1) rozpoznaje i rozróżnia dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, na przykład:

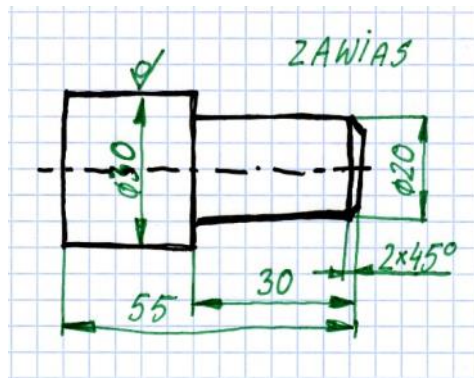
- stosuje zasady rysunku technicznego;
- rozpoznaje rysunki wykonawcze części;
- rozpoznaje szkice techniczne i technologiczne;
- wskazuje części maszyn na rysunkach złożeniowych;
- rozpoznaje podstawowe oznaczenia obróbki skrawaniem.

Przykładowe zadanie 10.

Jaki rodzaj dokumentu warsztatowego przedstawia rysunek?

- A. Kartę zabiegową.
- B. Rysunek złożeniowy.
- C. Szkic technologiczny.
- D. Rysunek montażowy.

Odpowiedź prawidłowa: C.



Umiejętność 2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń, na przykład:

- odczytuje podstawowe dane i parametry maszyn i urządzeń z dokumentacji technicznej;
- dobiera parametry techniczne na podstawie dokumentacji maszyn i urządzeń;
- dobiera materiały do konserwacji maszyn i urządzeń.

Przykładowe zadanie 11.

Na podstawie danych technicznych wiertarko-frezarki, wybierz wartość maksymalnej średnicy gwintowania.

Dane techniczne wiertarko-frezarki		
1	Maksymalna średnica wiercenia	32 mm
2	Maksymalna średnica frezowania frezem trzpieniowym	28 mm
3	Maksymalna średnica frezowania czołowego	63 mm
4	Maksymalna średnica gwintowania	12 mm
5	Wysuw tulei przesuwnej wrzeciona	130 mm
6	Średnica tulei przesuwnej wrzeciona	75 mm

- A. 12 mm
- B. 28 mm
- C. 63 mm
- D. 75 mm

Odpowiedź prawidłowa: A.

Umiejętność 5) rozpoznaje techniki i metody konserwacji maszyn i urządzeń, na przykład:

- określa podstawowe czynniki wpływające na zużycie korozyjne części maszyn;
- określa podstawowe techniki zabezpieczeń antykorozyjnych;
- rozpoznaje narzędzia do czyszczenia powierzchni przed malowaniem;
- rozpoznaje narzędzia do konserwacji elementów maszyn.

Przykładowe zadanie 12.

Narzędzie przedstawione na rysunku służy do

- A. piłowania metali miękkich.
- B. czyszczenie powierzchni metalu.
- C. skrobania powierzchni korpusów.
- D. równomiernego nanoszenia oleju.

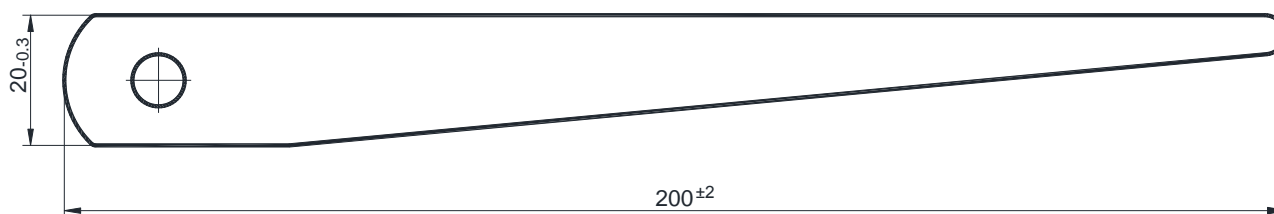


Odpowiedź prawidłowa: **B.**

2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji **MG.01 Wykonywanie i naprawa elementów prostych maszyn, urządzeń i narzędzi**

Wykonaj z płaskownika stalowego, wybijak ręczny klinowy do uchwytu wiertarskiego na podstawie modelu znajdującego się na stanowisku oraz Rysunku 1. Po wykonaniu wybijaka sprawdź wymiary obróbkowe oraz zgodność kształtu i położenie otworu z modelem wybijaka. Wyniki pomiarów oraz ocenę kształtu i zgodność położenia otworu wybijaka z modelem zapisz w tabeli pomiarów.

Zadanie wykonaj na przygotowanym stanowisku ślusarskim wyposażonym w niezbędne narzędzia, przyrządy i materiały. Gotowość do wiercenia otworu zgłoś przewodniczącemu ZN. Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad organizacji pracy oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Uporządkuj stanowisko pracy.



Uwaga: Ostre krawędzie stępić

Rysunek 1. Wybijak ręczny klinowy

Tabela pomiarów		
Lp.	Wymiar obróbkowy w mm	Wynik pomiaru w mm
1	200±2	
2	20 _{-0,3}	
Lp.	Sprawdzana wielkość	Ocena zgodności z modelem *właściwe podkreślić
1	Kształt wybijaka	Zgodny / niezgodny
2	Położenie otworu	Zgodne / niezgodne

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 2 rezultaty:

- wybijak ręczny klinowy;
- wyniki pomiarów w tabeli

oraz przebieg:

obróbki ręcznej – wykonanie wybijaka;

obróbki maszynowej – wiercenie otworu.

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:

- poprawność posługiwania się narzędziami do ręcznej obróbki metali;
- poprawność posługiwania się wiertarką stołową;
- poprawność posługiwania się przyrządami pomiarowymi;
- zgodność wykonanej obróbki z dokumentacją i modelem;
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Umiejętności z kwalifikacji sprawdzane zadaniem praktycznym:

1. Wykonywanie prostych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej

- 1) stosuje techniki obróbki ręcznej do wykonywania prostych elementów;
- 3) rozpoznaje narzędzia ślusarskie stosowane do obróbki ręcznej;
- 4) rozpoznaje rodzaje prac ślusarskich wykonywanych na stanowisku roboczym ślusarza;
- 5) utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy i w części ogólnodostępnej obiektu;
- 7) rozpoznaje narzędzia traserskie i potrafi się nimi posługiwać z zachowaniem zasad BHP;
- 8) wykonuje proste czynności trasowania na płaszczyźnie;
- 10) rozpoznaje przyrządy pomiarowe i posługuje się nimi zgodnie z zasadami eksploatacji;
- 11) wykonuje proste pomiary bezpośrednie elementów i części w oparciu o dokumentację warsztatową;
- 15) rozpoznaje narzędzia do piłowania metali i posługuje się nimi z zachowaniem zasad BHP;
- 16) dobiera metodę do rodzaju prostej obróbki ręcznej;
- 17) dobiera narzędzia do wykonywania prostej obróbki ręcznej;
- 18) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do rodzaju wykonywanych prostych prac ślusarskich;
- 19) wykonuje proste prace z zakresu obróbki ręcznej;
- 20) ocenia jakość wykonanych prac z zakresu obróbki ręcznej.

2. Wykonywanie prostych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej

- 1) stosuje techniki obróbki maszynowej do wykonywania prostych elementów;
- 2) pozostawia uporządkowane stanowisko pracy przeznaczone do obróbki maszynowej;
- 6) dobiera obrabiarki do rodzaju wykonywanych zespołowo prac ślusarskich;
- 8) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do rodzaju wykonywanej pracy;
- 9) wykonuje proste prace z zakresu obróbki maszynowej z zachowaniem zasad BHP;
- 10) ocenia jakość wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej.

4. Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi

- 2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń;
- 8) wykonuje proste czynności naprawcze elementów maszyn i urządzeń z zachowaniem zasad BHP;
- 12) utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy przeznaczonym do naprawy i konserwacji elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;

13) ocenia jakość wykonanej naprawy i konserwacji.

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *MG.01 Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi* mogą dotyczyć:

- wykonywania prostych elementów maszyn i urządzeń;
- wykonywania prostych narzędzi;
- naprawiania uszkodzonych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;
- wykonywania prostych połączeń elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;
- konserwowania maszyn, urządzeń i narzędzi.

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PRACOWNIK POMOCNICZY ŚLUSARZA - 932917.

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wykonywania prac związanych z przygotowaniem stanowiska pracy dla prostych czynności mechanicznych, ślusarskich;
- 2) wykonywania prac pomocniczych w zakładzie mechanicznym świadczącym usługi mechaniczno-ślusarskie;
- 3) wykonywania prac pomocniczych związanych z obsługą klientów w zakładzie ślusarskim;
- 4) nabywania umiejętności z zakresu kompetencji personalnych, pracy zespołowej, odpowiedzialności za przydzielone zadania;
- 5) wykonywania prac porządkowych na stanowisku pracy oraz na terenie zakładu mechaniczno-ślusarskiego;
- 6) wykonywania prac pomocniczych związanych z demontażem, czyszczeniem, naprawą, konserwacją i montażem prostych podzespołów, zespołów części maszyn i urządzeń prostych, które są odłączone od źródła energii;
- 7) wykonywania prac pomocniczych związanych z utrzymaniem w należytym stanie stanowiska pracy, prostych narzędzi pracy, prostych maszyn i urządzeń mechanicznych.

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych niezbędne jest osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia na które składają się:

1) Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów

(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące

ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;

- 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

Uczeń:

- 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- 11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- 12) stosuje zasady normalizacji;
- 13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo

Uczeń:

- 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;
- 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

(KPS). Kompetencje personalne i społeczne

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- 3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- 4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 6) jest otwarty na zmiany;
- 7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;

- 8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 10) negocjuje warunki porozumień;
- 11) jest komunikatywny;
- 12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- 13) współpracuje w zespole.

2) Efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru mechanicznego i górniczno-hutniczego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(MG.v)

PKZ(MG.v) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: pracownik pomocniczy mechanika, pracownik pomocniczy ślusarza

Uczeń:

- 1) sporządza odręcznie proste szkice i rysunki techniczne;
- 2) sporządza proste rysunki techniczne z wykorzystaniem programów komputerowych;
- 3) rozpoznaje rodzaje części maszyn, połączeń;
- 4) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją;
- 5) określa właściwości metali i tworzyw sztucznych;
- 6) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń;
- 7) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej;
- 8) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac;
- 9) określa budowę i działanie maszyn i urządzeń;
- 10) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów;
- 11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

3) Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza

MG.01 Wykonywanie i naprawa elementów prostych maszyn, urządzeń i narzędzi

1. Wykonywanie prostych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej

Uczeń:

- 1) stosuje techniki obróbki ręcznej do wykonywania prostych elementów;
- 2) określa niezbędne wyposażenie ślusarskie stanowiska roboczego;
- 3) rozpoznaje narzędzia ślusarskie stosowane do obróbki ręcznej;
- 4) rozpoznaje rodzaje prac ślusarskich wykonywanych na stanowisku roboczym ślusarza;
- 5) utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy i w części ogólnodostępnej obiektu;
- 6) dobiera narzędzia ślusarskie pracując w zespole;
- 7) rozpoznaje narzędzia traserskie i potrafi się nimi posługiwać z zachowaniem zasad BHP;
- 8) wykonuje proste czynności trasowania na płaszczyźnie;
- 9) wykonuje proste czynności trasowania przestrzennego;
- 10) rozpoznaje przyrządy pomiarowe i posługuje się nimi zgodnie z zasadami eksploatacji;
- 11) wykonuje proste pomiary bezpośrednie elementów i części w oparciu o dokumentację warsztatową;

- 12) wykonuje proste pomiary elementów i części wzorcami miar w oparciu o dokumentację warsztatową;
- 13) rozpoznaje narzędzia do cięcia, ścinania i wycinania metali i posługuje się nimi z zachowaniem zasad BHP i eksploatacji;
- 14) rozpoznaje narzędzia do gięcia i prostowania blach, prętów, elementów z metali i posługuje się nimi z zachowaniem zasad BHP;
- 15) rozpoznaje narzędzia do piłowania metali i posługuje się nimi z zachowaniem zasad BHP;
- 16) dobiera metodę do rodzaju prostej obróbki ręcznej;
- 17) dobiera narzędzia do wykonywania prostej obróbki ręcznej;
- 18) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do rodzaju wykonywanych prostych prac ślusarskich;
- 19) wykonuje proste prace z zakresu obróbki ręcznej;
- 20) ocenia jakość wykonanych prac z zakresu obróbki ręcznej.

2. Wykonywanie prostych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej

Uczeń:

- 1) stosuje techniki obróbki maszynowej do wykonywania prostych elementów;
- 2) pozostawia uporządkowane stanowisko pracy przeznaczone do obróbki maszynowej;
- 3) rozpoznaje rodzaj wykonanej obróbki skrawaniem;
- 4) rozpoznaje narzędzia i maszyny stosowane do obróbki maszynowej;
- 5) rozpoznaje elementy budowy obrabiarek uniwersalnych;
- 6) dobiera obrabiarki do rodzaju wykonywanych zespołowo prac ślusarskich;
- 7) dobiera materiały do wykonania w zespole elementy maszyn, urządzeń;
- 8) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do rodzaju wykonywanej pracy;
- 9) wykonuje proste prace z zakresu obróbki maszynowej z zachowaniem zasad BHP;
- 10) ocenia jakość wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej.

3. Wykonywanie prostych połączeń materiałów

Uczeń:

- 1) stosuje techniki wykonywania różnych połączeń materiałów;
- 2) rozpoznaje techniki łączenia materiałów;
- 3) dobiera metody łączenia materiałów;
- 4) rozpoznaje narzędzia i sprzęt do wykonywania prostych połączeń materiałów;
- 5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania prostych połączeń materiałów;
- 6) przygotowuje materiały do wykonania ich połączeń;
- 7) wykonuje proste połączenia materiałów z zachowaniem zasad BHP;
- 8) ocenia jakość wykonanych połączeń;
- 9) pozostawia uporządkowane stanowisko pracy.

4. Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi

Uczeń:

- 1) rozpoznaje i rozróżnia dokumentację techniczną maszyn i urządzeń;
- 2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń;
- 3) rozpoznaje techniki montażu i demontażu elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;
- 4) ocenia stan techniczny prostych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;
- 5) rozpoznaje techniki i metody konserwacji maszyn i urządzeń.
- 6) rozpoznaje metody naprawy i konserwacji elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;
- 7) rozpoznaje techniki konserwacji elementów maszyn i urządzeń;
- 8) wykonuje proste czynności naprawcze elementów maszyn i urządzeń z zachowaniem zasad

BHP;

- 9) wykonuje proste czynności naprawcze narzędzi z zachowaniem zasad BHP;
- 10) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne elementów maszyn i urządzeń z zachowaniem zasad BHP;
- 11) wykonuje konserwację prostych narzędzi;
- 12) utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy przeznaczonym do naprawy i konserwacji elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;
- 13) ocenia jakość wykonanej naprawy i konserwacji.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza, w ramach efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów, realizuje wyłącznie część tych efektów dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) w zakresie pkt 1, 3, 7 i 8 oraz kompetencji personalnych i społecznych (KPS) w zakresie pkt 1, 2, 6, 8 i 13.

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię rysunku technicznego odręcznego, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z drukarką i ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunku technicznego, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego;
- 2) pracownię technologii, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką, skanerem oraz z projektorem multimedialnym, próbki materiałów stosowanych do wykonywania prac ślusarskich, przyrządy do wykonywania pomiarów długości i kąta części maszyn, narzędzia i przyrządy do wykonywania prac ślusarskich, wyroby ślusarskie, dokumentacje technologiczne, normy dotyczące zasad wykonywania wyrobów ślusarskich, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, katalogi wyrobów ślusarskich;
- 3) warsztaty szkolne, w których powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
 - a. stanowiska do wykonywania prostych elementów maszyn i urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w: stół warsztatowy z imadłem, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej metali, maszyny i urządzenia, takie jak: wiertarka stołowa, tokarka uniwersalna, frezarka uniwersalna, nożyce dźwigniowe,
 - b. stanowiska do wykonywania pod nadzorem prostych połączeń elementów (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w: stół z blatem ognioodpornym, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia i urządzenia do łączenia elementów poprzez nitowanie, zgrzewanie, lutowanie i spawanie,
 - c. stanowiska do wykonywania prostych napraw i konserwacji maszyn, urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla sześciu uczniów), wyposażone w: stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia do wykonywania demontażu i montażu, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, maszyny i urządzenia, takie jak: wiertarka stołowa, tokarka uniwersalna, frezarka uniwersalna, szlifierka ostrzałka, narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego oraz podmiotach stanowiących

potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

4. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO¹⁾

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru mechanicznego i górnictwo-hutniczego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	150 godz.
<i>MG.01 Wykonywanie i naprawa elementów prostych maszyn, urządzeń i narzędzi</i>	900 godz.

¹⁾W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.