

MG.20.	Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	722204	Ślusarz	PKZ(MG.a)
		311504	Technik mechanik	

## ŚLUSARZ

722204

### 1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie ślusarz powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wykonywania elementów maszyn i urządzeń;
- 2) naprawiania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;
- 3) wykonywania połączeń;
- 4) konserwowania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi.

### 2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych jest niezbędne 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), umożliwiającymi 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 górnictwo-hutniczego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(MG.a);

**PKZ(MG.a) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych, zegarmistrz, optyk-mechanik, mechanik precyzyjny, mechanik automatyki przemysłowej i urządzeń precyzyjnych, mechanik-monter maszyn i urządzeń, mechanik pojazdów samochodowych, operator obrabiarek skrawających, ślusarz, kowal, monter kadłubów jednostek pływających, blacharz samochodowy, blacharz,**

**lakiernik, technik optyk, technik mechanik lotniczy, technik mechanik okrętowy, technik budowy jednostek pływających, technik pojazdów samochodowych, technik mechanik, elektromechanik pojazdów samochodowych, technik transportu drogowego, technik energetyk, modelarz odlewniczy, technik wiertnik, wiertacz, technik górnictwa podziemnego, górnik eksploatacji podziemnej, technik górnictwa otworowego, górnik eksploatacji otworowej, technik górnictwa odkrywkowego, górnik odkrywkowej eksploatacji złóż, technik przeróbki kopalin stałych, technik odlewnik, technik hutnik, operator maszyn i urządzeń odlewniczych, operator maszyn i urządzeń hutniczych, operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych, złotnik-jubiler, mechanik motocyklowy, technik chłodnictwa i klimatyzacji, technik urządzeń dźwigowych, technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki, kierowca mechanik, mechanik-operator maszyn do produkcji drzewnej, szkutnik**

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego;
  - 2) sporządza szkice części maszyn;
  - 3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych;
  - 4) rozróżnia części maszyn i urządzeń;
  - 5) rozróżnia rodzaje połączeń;
  - 6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań;
  - 7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;
  - 8) rozróżnia środki transportu wewnętrznego;
  - 9) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów;
  - 10) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją;
  - 11) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń;
  - 12) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej;
  - 13) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej;
  - 14) wykonuje pomiary warsztatowe;
  - 15) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac;
  - 16) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń;
  - 17) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;
  - 18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
- 3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie ślusarz:  
**MG.20. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi.**

## **MG.20. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi**

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

Uczeń:

- 1) dobiera metodę do rodzaju obróbki ręcznej;
- 2) dobiera materiały do wykonania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;
- 3) dobiera narzędzia do wykonywania obróbki ręcznej;
- 4) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do rodzaju wykonywanych prac ślusarskich;
- 5) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej;

6) ocenia jakość wykonanych prac z zakresu obróbki ręcznej.

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

Uczeń:

- 1) dobiera metodę obróbki maszynowej do wykonania elementów maszyn i narzędzi;
- 2) rozróżnia elementy budowy obrabiarek uniwersalnych;
- 3) dobiera obrabiarki do rodzaju wykonywanych prac ślusarskich;
- 4) dobiera materiały do wykonania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;
- 5) dobiera przyrządy i uchwyty do wykonania obróbki maszynowej;
- 6) dobiera narzędzia do wykonywania prac z zakresu obróbki maszynowej;
- 7) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do rodzaju wykonywanej pracy;
- 8) wykonuje prace z zakresu obróbki maszynowej;
- 9) ocenia jakość wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej.

## 3. Wykonywanie połączeń materiałów

Uczeń:

- 1) rozróżnia techniki łączenia materiałów;
- 2) dobiera metodę łączenia materiałów;
- 3) rozróżnia narzędzia i sprzęt do wykonywania połączeń materiałów;
- 4) dobiera materiały do wykonania ich połączeń;
- 5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania połączeń materiałów;
- 6) przygotowuje materiały do wykonania ich połączeń;
- 7) wykonuje połączenia materiałów;
- 8) ocenia jakość wykonanych połączeń.

## 4. Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi

Uczeń:

- 1) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń;
- 2) planuje czynności związane z demontażem maszyn i urządzeń;
- 3) charakteryzuje procesy zużycia elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;
- 4) ocenia stan techniczny elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;
- 5) dobiera części podlegające wymianie;
- 6) wykonuje czynności naprawcze elementów maszyn i urządzeń;
- 7) wykonuje czynności naprawcze narzędzi;
- 8) montuje maszyny i urządzenia po naprawie;
- 9) dobiera metodę zabezpieczeń antykorozyjnych maszyn i urządzeń;
- 10) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne elementów maszyn i urządzeń;
- 11) wykonuje konserwację narzędzi;
- 12) ocenia jakość wykonanej naprawy i konserwacji.

## 3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie ślusarz powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię rysunku technicznego, 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, ze 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:
- stanowiska do wykonywania 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,
  - stanowiska do wykonywania 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,
  - stanowiska do naprawy 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, szlifierkę ostrzałkę, 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 ZAWODOWEGO<sup>1)</sup>

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru mechanicznego i górniczo-hutniczego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	300 godz.
MG.20. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	650 godz.

<sup>1)</sup> 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.

#### 5. MOŻLIWOŚCI UZYSKIWANIA DODATKOWYCH KWALIFIKACJI W RAMACH OBSZARU KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie ślusarz po potwierdzeniu kwalifikacji *MG.20. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi* może uzyskać dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik mechanik po potwierdzeniu kwalifikacji *MG.44. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń* oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.