

MG.13.	Naprawa zegarów i zegarków	731106	Zegarmistrz	PKZ(EE.f) PKZ(MG.a)
--------	----------------------------	--------	-------------	------------------------

ZEGARMISTRZ

731106

I. CELE KSZTAŁCENIA

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

- 1) diagnozowania przyczyn nieprawidłowości pracy zegarów i zegarków;
- 2) wykonywania napraw zegarów i zegarków;
- 3) wykonywania konserwacji i regulacji zegarów i zegarków.

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 górniczo--hutniczego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(MG.a) oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru elektryczno-elektronicznego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ (EE.f);

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.

PKZ(EE.f) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie zegarmistrz

Uczeń:

- 1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki, elektroniki, optyki, elektroakustyki i psychoakustyki;
- 2) opisuje zjawiska, interpretuje wielkości fizyczne związane z polami: elektrycznym, magnetycznym, elektromagnetycznym, z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, fal radiowych i światła w środowiskach otwartych i zamkniętych oraz torach transmisyjnych;
- 3) oblicza i szacuje wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i elektronicznych;
- 4) charakteryzuje i rozróżnia parametry elementów, układów elektrycznych i elektronicznych oraz określa ich wpływ na pracę tych układów;

- 5) rozróżnia i dobiera elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne na podstawie symboli graficznych, oznaczeń, charakterystyk, parametrów i cech użytkowych do określonych warunków eksploatacyjnych;
 - 6) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
- 3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie zegarmistrz:

MG.13. Naprawa zegarów i zegarków.

MG.13. Naprawa zegarów i zegarków

1. Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków

Uczeń:

- 1) klasyfikuje zegary i zegarki;
- 2) rozpoznaje budowę i określa zasady działania różnych zegarów i zegarków;
- 3) rozpoznaje metody wyznaczania i pomiaru czasu;
- 4) analizuje dokumentację techniczną zegarów i zegarków i posługuje się nią;
- 5) rozróżnia i dobiera narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe do określenia stanu technicznego zegarów i zegarków i posługuje się nimi;
- 6) określa stan techniczny zegarów i zegarków;
- 7) określa rodzaj i zakres prac zegarmistrzowskich.

2. Konserwacja i regulowanie zegarów i zegarków

Uczeń:

- 1) analizuje dokumentację techniczną w zakresie demontażu i montażu zegarów i zegarków i posługuje się nią;
- 2) dobiera technologię demontażu elementów i podzespołów zegarów i zegarków i demontuje te elementy i podzespoły;
- 3) dobiera technologię czyszczenia elementów i podzespołów zegarów i zegarków i czyści te elementy i podzespoły;
- 4) rozróżnia i dobiera materiały do czyszczenia i konserwacji zegarów i zegarków;
- 5) dobiera urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków i posługuje się nimi;
- 6) dobiera technologię montażu elementów i podzespołów zegarów i zegarków i montuje te elementy i podzespoły;
- 7) dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów i podzespołów zegarów i zegarków i posługuje się nimi;
- 8) dobiera technologię konserwacji elementów i podzespołów zegarów i zegarków i konserwuje te elementy i podzespoły;
- 9) dobiera techniki regulowania i reguluje zegary i zegarki;
- 10) dobiera urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków i posługuje się nimi.

3. Naprawianie zegarów i zegarków

Uczeń:

- 1) analizuje dokumentację technologiczną w zakresie naprawy zegarów i zegarków i posługuje się nią;
- 2) rozróżnia i dobiera materiały do naprawy stosowane w zegarmistrzostwie;
- 3) dobiera technologię naprawy zegarów i zegarków;
- 4) dobiera i obsługuje narzędzia, przyrządy, maszyny i urządzenia stosowane w naprawach zegarmistrzowskich;
- 5) wymienia wadliwe elementy lub podzespoły zegarów i zegarków;

- 6) naprawia wadliwe elementy lub podzespoły zegarów i zegarków;
- 7) wykonuje pomiary uszkodzonych elementów zegarów i zegarków;
- 8) dorabia elementy i podzespoły do naprawy zegarów i zegarków;
- 9) wykonuje szkice i rysunki wykonawcze uszkodzonych elementów zegarów i zegarków;
- 10) ocenia jakość wykonanej naprawy zegarów i zegarków.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

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

- 1) pracownię rysunku technicznego, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką i ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery połączone 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 robót zegarmistrzowskich, wyposażoną w: modele zegarów i zegarków, próbki materiałów konstrukcyjnych, narzędzia do prac zegarmistrzowskich, przyrządy kontrolno-pomiarowe, filmy dydaktyczne przedstawiające pracę maszyn i urządzeń do wykonywania prac zegarmistrzowskich, stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, projektor multimedialny, dokumentację techniczną i technologiczną różnego typu zegarów i zegarków, katalogi części do zegarów i zegarków, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w pracach zegarmistrzowskich;
- 3) pracownię elektrotechniki i elektroniki, wyposażoną w: przyrządy pomiarowe i testery, elementy obwodów elektrycznych, elementy elektroniczne, zestawy do demonstracji pracy układów elektrycznych i elektronicznych, katalogi elementów elektronicznych stosowanych w zegarkach;
- 4) warsztaty szkolne, w których powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
 - a) stanowisko do diagnozowania stanu technicznego zegarów i zegarków, naprawy, konserwacji i regulowania zegarów i zegarków oraz obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
 - b) stanowisko do wykonywania pomiarów elektronicznych i elektrycznych (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
 - c) stanowisko do obróbki mechanicznej metali (jedno stanowisko dla czterech uczniów);każde stanowisko powinno być wyposażone w: maszyny, urządzenia i narzędzia do prac zegarmistrzowskich, przyrządy kontrolno-pomiarowe, materiały i części zamienne oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, środki ochrony indywidualnej.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: 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 górniczo-hutniczego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz obszaru elektryczno-elektronicznego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	450 godz.
MG.13. Naprawa zegarów i zegarków	650 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.