

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie

(kształcenie według podstawy programowej z 2017 r.)

Złotnik-jubiler
731305

 **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Warszawa 2017

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

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 ST.01 Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich	7
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu	7
2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania	14
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 **złotnik-jubiler** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wykonywania wyrobów złotniczych i jubilerskich z metali szlachetnych i ich stopów;
- 2) oprawiania kamieni jubilerskich;
- 3) wykonywania napraw i przerabiania wyrobów złotniczych i jubilerskich.

2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **złotnik-jubiler** wyodrębniono jedną kwalifikację.

Numer kwalifikacji (kolejność)	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	ST.01	<i>Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich</i>

3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2017/2018 kształcenie w zawodzie **złotnik-jubiler** 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 *ST.01 Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich*.

WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Kwalifikacja K1

ST.01 Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich.

1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji *ST.01 Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich*

1.1. Wykonywanie obróbki metali szlachetnych i ich stopów

Umiejętność 4) rozróżnia i sporządza stopy metali szlachetnych, na przykład:

- rozróżnia stopy metali szlachetnych;
- określa właściwości i zastosowanie materiałów stosowanych do sporządzania stopów metali szlachetnych;
- określa proporcje składników stopów metali szlachetnych;
- sporządza stopy metali szlachetnych.

Przykładowe zadanie 1.

Głównym składnikiem stopów srebra jest

- A. nikiel.
- B. kadm.
- C. pallad.
- D. miedź.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

Umiejętność 7) dobiera technologie i wykonuje obróbkę metali szlachetnych i ich stopów, na przykład:

- dobiera technologię do wykonania obróbki ręcznej metali szlachetnych i stopów;
- dobiera technologię do wykonania obróbki mechanicznej metali szlachetnych i stopów;
- wykonuje obróbkę metali szlachetnych i ich stopów;
- posługuje się narzędziami i urządzeniami do wykonania obróbki ręcznej i mechanicznej metali szlachetnych i ich stopów.

Przykładowe zadanie 2.

W wyniku procesu przeciągania materiał ciągniony zmienia

- A. tylko masę.
- B. tylko objętość.
- C. masę i objętość.
- D. wymiary i kształt.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

Umiejętność 10) rozróżnia i wykonuje elementy wyrobów złotniczych i jubilerskich, na przykład:

- rozróżnia typowe wyroby złotnicze i jubilerskie;
- rozróżnia elementy wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- wykonuje elementy wyrobów złotniczych i jubilerskich.

Przykładowe zadanie 3.

Medalion jest szczególnym rodzajem

- A. wisiorka.
- B. kolczyka.
- C. łańcuszka.
- D. bransoletki.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

1.2. Łączenie elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich

Umiejętność 2) dobiera techniki łączenia elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich, na przykład:

- rozpoznaje rodzaje połączeń elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- dobiera techniki połączeń nierozłącznych elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- dobiera techniki połączeń rozłącznych elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich.

Przykładowe zadanie 4.

Połączeniem rozłącznym jest połączenie

- A. nitowe.
- B. skręcane.
- C. zgrzewane.
- D. gwintowane.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

Umiejętność 3) rozróżnia i dobiera narzędzia i urządzenia niezbędne do wykonywania połączeń elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich i posługuje się nimi, na przykład:

- rozróżnia narzędzia niezbędne do wykonywania połączeń elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- rozróżnia urządzenia niezbędne do wykonywania połączeń elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- dobiera narzędzia i urządzenia niezbędne do wykonywania połączeń elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich.

Przykładowe zadanie 5.

W procesie zgrzewania oporowego, podgrzewanie łączonych elementów następuje w wyniku

- A. sił tarcia.
- B. przepływu prądu.
- C. dyfuzji cząsteczek gazu.
- D. spalania pyłu aluminiowego.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

Umiejętność 6) określa wady występujące przy montażu wyrobów, sposoby zapobiegania im i ich usuwania, na przykład:

- określa wady występujące przy montażu wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- określa sposoby zapobiegania wadom występujących przy montażu wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- określa sposoby usuwania wad występujących przy montażu wyrobów złotniczych i jubilerskich.

Przykładowe zadanie 6.

Niewielkie zarysowania na powierzchni wyrobów złotniczych można usunąć w procesie

- A. skrobania.
- B. piłowania.
- C. szlifowania.
- D. polerowania.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

1.3. Oprawianie kamieni jubilerskich

Umiejętność 1) określa budowę i właściwości minerałów, na przykład:

- określa minerały stosowane w wyrobach złotniczych i jubilerskich;
- określa budowę minerałów stosowanych w wyrobach złotniczych i jubilerskich;
- określa właściwości minerałów stosowanych w wyrobach złotniczych i jubilerskich.

Przykładowe zadanie 7.

Który z kamieni jubilerskich jest najtwardszy według skali Mohsa?

- A. Turkus.
- B. Kwarc.
- C. Topaz.
- D. Szafir.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

Umiejętność 3) dobiera technologie opracowania kamieni jubilerskich uwzględniając szlif i rodzaj kamienia, na przykład:

- rozpoznaje kamienie jubilerskie ze względu na ich pochodzenie i szlif;
- dobiera technologię opracowania kamieni jubilerskich ze względu na szlif;
- dobiera właściwą technologię opracowania kamieni jubilerskich ze względu na rodzaj kamieni.

Przykładowe zadanie 8.

Koral jest kamieniem pochodzenia

- A. roślinnego.
- B. zwierzęcego.
- C. chemicznego.
- D. wulkanicznego.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

Umiejętność 5) wykonuje oprawki kamieni jubilerskich, na przykład:

- rozpoznaje rodzaje oprawek kamieni jubilerskich;
- określa sposób wykonania oprawki kamienia jubilerskiego;
- dobiera właściwy rodzaj oprawki kamienia jubilerskiego ze względu na szlif i rodzaj kamienia;
- dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania oprawek kamieni jubilerskich.

Przykładowe zadanie 9.

Rodzaj oprawy do kamienia dobiera się w zależności od

- A. masy oprawy.
- B. szlifowania kamienia.
- C. rodzaju wyrobu.
- D. materiału oprawy.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

1.4. Wykonywanie obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich

Umiejętność 3) rozróżnia i dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich i posługuje się nimi, na przykład:

- rozróżnia narzędzia do obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- rozróżnia przyrządy i urządzenia do obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- dobiera narzędzia do obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- dobiera przyrządy i urządzenia do obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich.

Przykładowe zadanie 10.

Palców filcowych używa się do polerowania

- A. łańcuszków.
- B. kamieni jubilerskich.
- C. zewnętrznej części obrączek.
- D. wewnętrznej części obrączek.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

Umiejętność 5) dobiera technologię i wykonuje zdobienia wyrobów złotniczych i jubilerskich, na przykład:

- dobiera techniki zdobienia wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- dobiera technologie zdobienia wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- wykonuje zdobienia wyrobów złotniczych i jubilerskich.

Przykładowe zadanie 11.

Inkrustacja jest techniką zdobienia w złotnictwie, polegającą na

- A. obróbce termicznej wyrobów.
- B. obróbce chemicznej wyrobów.
- C. nakładaniu innych materiałów na wyroby.
- D. nakładaniu powłok ochronnych na wyroby.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

Umiejętność 7) dobiera technologię obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich oraz wykonuje tę obróbkę, na przykład:

- określa technikę obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- dobiera techniki obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- wykonuje obróbkę wykańczającą wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- dobiera technologie obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich.

Przykładowe zadanie 12.

Do obróbki wykańczającej wyrobów jubilersko-złotniczych należy

- A. kucie.
- B. ciągnięcie.
- C. szlifowanie.
- D. walcowanie.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

1.5. Naprawianie i przerabianie wyrobów złotniczych i jubilerskich

Umiejętność 1) ocenia stan oraz możliwości poddania wyrobów złotniczych i jubilerskich naprawie lub przeróbce, na przykład:

- rozpoznaje stan techniczny wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- ocenia możliwość wykonania naprawy wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- ocenia możliwość wykonania przeróbki wyrobów złotniczych i jubilerskich.

Przykładowe zadanie 13.

Który kamień jubilerski można lutować do pierścionka bez ryzyka jego uszkodzenia?

- A. Koral.
- B. Kwarc.
- C. Diament.
- D. Malachit.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

Umiejętność 2) dobiera technologię napraw lub przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich, na przykład:

- dobiera technologię napraw wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- dobiera technologię przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich.

Przykładowe zadanie 14.

Przed lutowaniem zerwanego łańcuszka, który był długo noszony, pierwszą czynnością jest

- A. lutowanie.
- B. wytrawienie.
- C. polerowanie.
- D. złożenie ogniwek.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

Umiejętność 3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania napraw lub przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich i postępuje się nimi, na przykład:

- dobiera narzędzia do wykonywania napraw lub przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- dobiera przyrządy i urządzenia do wykonywania napraw lub przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- postępuje się narzędziami do wykonywania napraw lub przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich.

Przykładowe zadanie: 15.

Do powiększenia pierścionka z kamieniem przez rozciągnięcie należy użyć

- A. rygla.
- B. kastownika.
- C. powiększarki rolkowej.
- D. powiększarki rozprężnej.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych kwalifikacji ST.01 Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich

Wykonaj zmniejszenie srebrnej obrączki (próba 999) o 3 rozmiary od rozmiaru bazowego. Wykonaj oprawkę do kamienia o szlifie fasetowym zwracając uwagę, iż średnica kamienia jest mniejsza od szerokości obrączki. Połącz oprawkę z obrączką i opraw kamień. Obrączkę, kamień oraz sprzęt masz przygotowany na stanowisku.

Podczas wykonywania prac postępuj zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- zmniejszona obrączka;
 - oprawka kamienia;
 - obrączka z oprawionym kamieniem
- oraz
- przebieg zmniejszania obrączki i wykonywania oprawki kamienia.

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:

- poprawność posługiwania się narzędziami i sprzętem,
- poprawność wykonania obróbki stopu,
- jakość oprawki do kamienia,
- poprawność stosowania techniki łączenia elementów,
- jakość wykonanego wyrobu,
- przestrzeganie zasad organizacji pracy i bezpieczeństwa i higieny pracy.

Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:

1. Wykonywanie obróbki metali szlachetnych i ich stopów

- 4) rozróżnia i sporządza stopy metali szlachetnych;
- 7) dobiera technologie i wykonuje obróbkę metali szlachetnych i ich stopów;
- 8) rozróżnia i dobiera narzędzia do wykonywania obróbki metali szlachetnych i ich stopów i posługuje się nimi;
- 11) dobiera specjalistyczne narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe do oznaczania masy i próby wyrobów złotniczych i jubilerskich i posługuje się nimi.

2. Łączenie elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich

- 2) dobiera techniki łączenia elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 3) rozróżnia i dobiera narzędzia i urządzenia niezbędne do wykonywania połączeń elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich i posługuje się nimi;
- 4) dobiera rodzaje lutów oraz materiały pomocnicze do wykonywania połączeń wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 5) wykonuje połączenia elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich.

3. Oprawianie kamieni jubilerskich

- 3) dobiera technologie oprawiania kamieni jubilerskich uwzględniając szlif i rodzaj kamienia;
- 4) rozróżnia i dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania oprawek i oprawiania kamieni jubilerskich i posługuje się nimi;
- 5) wykonuje oprawki kamieni jubilerskich;
- 6) oprawia kamienie jubilerskie.

4. Wykonywanie obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich

- 3) rozróżnia i dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich i posługuje się nimi;
- 4) wykonuje czynności związane z konserwacją narzędzi, przyrządów i urządzeń stosowanych do obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 7) dobiera technologię obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich oraz wykonuje tę obróbkę.

5 Naprawianie i przerabianie wyrobów złotniczych i jubilerskich

- 2) dobiera technologię napraw lub przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania napraw lub przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich i posługuje się nimi;
- 4) wykonuje naprawy lub przeróbki wyrobów złotniczych i jubilerskich.

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *ST.01 Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich* mogą dotyczyć:

- wykonywania wyrobów złotniczych i jubilerskich z metali szlachetnych i ich stopów;
- oprawiania kamieni jubilerskich;
- wykonywania napraw i przerabiania wyrobów złotniczych i jubilerskich.

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ZŁOTNIK - JUBILER - 731305.

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie złotnik-jubiler powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wykonywania wyrobów złotniczych i jubilerskich z metali szlachetnych i ich stopów;
- 2) oprawiania kamieni jubilerskich;
- 3) wykonywania napraw i przerabiania wyrobów złotniczych i jubilerskich.

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.

(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów

Uczeń:

- 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
- 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;

- 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
- 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
- 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
- 6) stosuje metody motywacji do pracy;
- 7) komunikuje się ze współpracownikami.

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)

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 złotnik-jubiler

ST.01 Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich

1. Wykonywanie obróbki metali szlachetnych i ich stopów

Uczeń:

- 1) analizuje dokumentację techniczną i technologiczną w zakresie obróbki elementów i wyrobów złotniczych i jubilerskich i posługuje się nimi;
- 2) rozróżnia metale szlachetne;
- 3) rozróżnia i dobiera materiały stosowane w złotnictwie i jubilerstwie;
- 4) rozróżnia i sporządza stopy metali szlachetnych;
- 5) określa wady stopów metali szlachetnych;
- 6) prowadzi racjonalną gospodarkę odpadami metali szlachetnych;
- 7) dobiera technologie i wykonuje obróbkę metali szlachetnych i ich stopów;
- 8) rozróżnia i dobiera narzędzia do wykonywania obróbki metali szlachetnych i ich stopów i posługuje się nimi;
- 9) wykonuje szkice i rysunki wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 10) rozróżnia i wykonuje elementy wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 11) dobiera specjalistyczne narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe do oznaczania masy i próby wyrobów złotniczych i jubilerskich i posługuje się nimi;
- 12) wykonuje czynności związane z konserwacją narzędzi, przyrządów, urządzeń i maszyn stosowanych podczas obróbki metali szlachetnych i ich stopów;
- 13) stosuje przepisy prawa probierczego.

2. Łączenie elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich

Uczeń:

- 1) analizuje dokumentację techniczną i technologiczną w zakresie łączenia elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich i posługuje się nimi;
- 2) dobiera techniki łączenia elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 3) rozróżnia i dobiera narzędzia i urządzenia niezbędne do wykonywania połączeń elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich i posługuje się nimi;
- 4) dobiera rodzaje lutów oraz materiały pomocnicze do wykonywania połączeń wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 5) wykonuje połączenia elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 6) określa wady występujące przy montażu wyrobów, sposoby zapobiegania im i ich usuwania;
- 7) wykonuje czynności związane z konserwacją narzędzi, przyrządów i urządzeń wykorzystywanych do wykonywania połączeń elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 8) ocenia jakość wykonanych połączeń elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich.

3. Oprawianie kamieni jubilerskich

Uczeń:

- 1) określa budowę i właściwości minerałów;
- 2) analizuje dokumentację techniczną i technologiczną w zakresie oprawiania kamieni jubilerskich i posługuje się nimi;
- 3) dobiera technologie oprawiania kamieni jubilerskich, uwzględniając szlif i rodzaj kamienia;
- 4) rozróżnia i dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania oprawek i oprawiania kamieni jubilerskich i posługuje się nimi;

- 5) wykonuje oprawki kamieni jubilerskich;
- 6) oprawia kamienie jubilerskie;
- 7) określa wady powstałe w procesie oprawiania kamieni, ustala sposoby zapobiegania wadom i usuwania ich.

4. Wykonywanie obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich

Uczeń:

- 1) analizuje dokumentację techniczną i technologiczną w zakresie obróbki wykańczającej i posługuje się nimi;
- 2) rozpoznaje materiały stosowane do obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 3) rozróżnia i dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich i posługuje się nimi;
- 4) wykonuje czynności związane z konserwacją narzędzi, przyrządów i urządzeń stosowanych do obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 5) dobiera technologię i wykonuje zdobienia wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 6) określa wady powstałe w procesie zdobienia wyrobów złotniczych i jubilerskich oraz dobiera sposoby ich usuwania;
- 7) dobiera technologię obróbki wykańczającej wyrobów złotniczych i jubilerskich oraz wykonuje tę obróbkę;
- 8) określa wady powstałe w procesie obróbki wykańczającej i dobiera sposoby ich usuwania.

5. Naprawianie i przerabianie wyrobów złotniczych i jubilerskich

Uczeń:

- 1) ocenia stan oraz możliwości poddania wyrobów złotniczych i jubilerskich naprawie lub przeróbce;
- 2) dobiera technologię napraw lub przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania napraw lub przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich i posługuje się nimi;
- 4) wykonuje naprawy lub przeróbki wyrobów złotniczych i jubilerskich;
- 5) ocenia jakość wykonanych napraw lub przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie złotnik-jubiler powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię rysunku technicznego, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu i z drukarką (jedno stanowisko dla jednego ucznia), skanery i plotery (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska komputerowe), projektor multimedialny, programy komputerowego wspomaganie projektowania (Computer Aided Design), pakiet programów biurowych, stanowiska do wykonywania rysunku (jedno stanowisko dla jednego ucznia), materiały i narzędzia do prac projektowych, przybory do wykonywania rysunku, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, imitacje wyrobów złotniczych, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, projekty i katalogi wyrobów złotniczo-jubilerskich;
- 2) pracownię złotniczo-jubilerską, wyposażoną w: zestaw narzędzi do prac złotniczo-jubilerskich, przyrządy kontrolno-pomiarowe, materiały i sprzęt do badania własności stopów metali szlachetnych, próbki metali szlachetnych, skał, minerałów i kamieni

jubilerskich, modele wyrobów złotniczo-jubilerskich i opraw kamieni jubilerskich, filmy dydaktyczne przedstawiające pracę maszyn i urządzeń do wykonywania prac złotniczo-jubilerskich, dokumentację techniczną i technologiczną wyrobów złotniczo-jubilerskich, tabele cech probierczych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych w złotnictwie i jubilerstwie;

- 3) warsztaty szkolne, w których powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
- a) stanowiska prac przygotowawczych i pomocniczych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - b) stanowiska topienia i odlewania metali szlachetnych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - c) stanowiska walcowania blach i drutu (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - d) stanowiska do obróbki ręcznej, mechanicznej, montażu elementów wyrobów złotniczo-jubilerskich (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
 - e) stanowiska do obróbki cieplnej, chemicznej, plastycznej i elektrochemicznej materiałów i surowców złotniczych i jubilerskich (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - f) stanowiska do szlifowania i polerowania (jedno stanowisko dla sześciu uczniów); każde stanowisko powinno być wyposażone w: maszyny, urządzenia i narzędzia do prac złotniczo-jubilerskich wraz z niezbędnymi surowcami, materiałami oraz przyrządami kontrolno-pomiarowymi, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych w złotnictwie i jubilerstwie.

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 artystycznego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	300 godz.
<i>ST.01 Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich</i>	800 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.