

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie

*Blacharz
721301*



Centralna Komisja Egzaminacyjna

Warszawa 2017

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

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.25 Wykonywanie i naprawa elementów, wyrobów oraz pokryć z blachy	7
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu	7
2. Przykłady zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania	12
Podstawa programowa kształcenia w zawodzie	15

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 **blacharz** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wykonywania wyrobów z blachy;
- 2) wykonywania pokryć z blachy;
- 3) wykonywania naprawy i konserwacji wyrobów oraz pokryć z blachy.

2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **blacharz** wyodrębniono jedną kwalifikację.

Numer kwalifikacji (kolejność) w zawodzie	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	MG.25	<i>Wykonywanie i naprawa elementów, wyrobów oraz pokryć z blachy</i>

3. Możliwości kształcenia w zawodzie

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

Od dnia 1 stycznia 2020 r. przewidziano możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji *MG.25 Wykonywanie i naprawa elementów, wyrobów oraz pokryć z blachy*.

WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Kwalifikacja K1

MG.25. Wykonywanie i naprawa elementów, wyrobów oraz pokryć z blachy

1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji M.25. Wykonywanie i naprawa elementów, wyrobów oraz pokryć z blachy

1.1. Wykonywanie elementów, wyrobów i pokryć z blachy

Umiejętność 2) dobiera narzędzia do wykonania elementów, wyrobów oraz pokryć z blachy, na przykład:

- dobiera narzędzia do obróbki określonych kształtów;
- dobiera narzędzia do wykonania określonych operacji blacharskich.

Przykładowe zadanie 1.

Które narzędzie służy do wykonywania otworów okrągłych?



A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: C.

Umiejętność 3) dobiera przyrządy pomiarowe stosowane do wykonywania prac blacharskich, na przykład:

- dobiera przyrządy pomiarowe stosowane w procesie wytwarzania elementów i wyrobów z blachy;
- dobiera przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonywania pokryć z blachy.

Przykładowe zadanie 2.

Do pomiaru grubości blachy z dokładnością 0,01 mm należy wykorzystać

- A. miernik laserowy.
- B. kątomierz blacharski.
- C. mikrometr zewnętrzny.
- D. suwmiarkę uniwersalną.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

Umiejętność 7) dobiera maszyny i urządzenia do cięcia i kształtowania blach, na przykład:

- dobiera maszyny i urządzenia do cięcia blach;
- dobiera maszyny i urządzenia do kształtowania blach.

Przykładowe zadanie 3.

Która z przedstawionych na zdjęciach maszyn służy do cięcia blach?



A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

1.2. Wykonywanie połączeń elementów metalowych i niemetalowych

Umiejętność 1) rozróżnia rodzaje połączeń elementów metalowych i niemetalowych, na przykład:

- rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne elementów metalowych;
- definiuje rodzaje połączeń elementów metalowych i niemetalowych.

Przykładowe zadanie 4.

„Jest to połączenie nierozłączne przy pomocy łączników w postaci trzpieni walcowych z łbami. Tym sposobem łączy się ze sobą między innymi blachy, taśmowniki, kształtowniki stalowe. Może być stosowane do połączenia części wykonanych z różnych materiałów”

Przedstawiony opis dotyczy połączenia

- A. klinowego.
- B. spawanego.
- C. nitowanego.
- D. gwintowanego.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

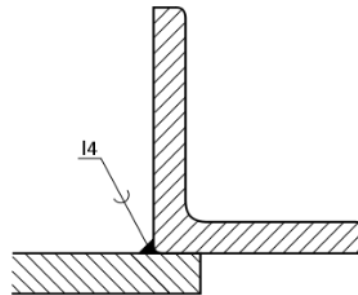
Umiejętność 3) dobiera materiały do wykonania połączeń elementów metalowych i niemetalowych, na przykład:

- dobiera materiały do wykonania połączeń elementów metalowych;
- dobiera materiały do wykonania połączeń elementów niemetalowych.

Przykładowe zadanie 5.

Jakie materiały należy wykorzystać do wykonania połączenia kształtowników pokazanych na rysunku?

- A. Lut i topniki.
- B. Kleje do metalu.
- C. Elektrody do napawania.
- D. Drut do spawania gazowego.



Odpowiedź prawidłowa: **A.**

Umiejętność 4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania połączeń elementów metalowych i niemetalowych, na przykład:

- dobiera narzędzia do wykonania połączeń materiałów metalowych;
- dobiera sprzęt oraz narzędzia wykorzystywane do połączeń materiałów niemetalowych.

Przykładowe zadanie 6.

Które urządzenie należy wykorzystać do połączenia dwóch elementów z blachy stalowej o grubości 3 mm?



A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: C.

1.3. Naprawa i konserwacja elementów, wyrobów i pokryć z blachy

Umiejętność 2) dobiera techniki naprawy uszkodzonych elementów, wyrobów i pokryć z blachy, na przykład:

- dobiera techniki naprawy uszkodzonych elementów i wyrobów z blachy;
- dobiera techniki naprawy uszkodzonych pokryć z blachy.

Przykładowe zadanie 7.

Do naprawy połączenia wzdłużnego rury spustowej rozchodzącego się miejscowo, wykonanego na rąbek pojedynczy, stosuje się operację

- A. żłobienia.
- B. zaginania.
- C. lutowania twardego.
- D. zaciskania połączenia.

Odpowiedź prawidłowa: D.

Umiejętność 4) dobiera narzędzia i sprzęt do demontażu i montażu elementów, wyrobów i pokryć z blachy, na przykład:

- dobiera narzędzia do demontażu pokryć z blachy;
- dobiera sprzęt i narzędzia do montażu wyrobów z blachy.

Przykładowe zadanie 8.

Do demontażu arkusza poszycia drzwi z blachy powlekanej, bez jego uszkodzenia, zamocowanego za pomocą nitów zrywalnych stosuje się

- A. szlifierkę kątową.
- B. wiertarkę i wiertło.
- C. przecinak i młotek.
- D. nożyce uniwersalne.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

Umiejętność 6) dobiera narzędzia i sprzęt do naprawy elementów, wyrobów i pokryć z blachy, na przykład:

- dobiera narzędzia do naprawy elementów i wyrobów z blachy;
- dobiera narzędzia i sprzęt do naprawy uszkodzonych pokryć z blachy.

Przykładowe zadanie 9.

Do ręcznego prostowania ścianki okrągłego pojemnika stosuje się młotek oraz

- A. zaginadło dachowe.
- B. klepadło blacharskie.
- C. zaginadło blacharskie.
- D. kowadełko blacharskie.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji *MG.25. Naprawa uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych.*

Wykonaj pojemnik z blachy ocynkowanej o grubości 0,5 mm. Kształt, wymiary oraz wytyczne do wykonania zadania znajdują się na zdjęciu pojemnika. Po wykonaniu zadania sprawdź szczelność pojemnika oraz jego wymiary, a wyniki zapisz w tabeli kontrolnej.

Do wykonania zadania wykorzystaj narzędzia oraz sprzęt zgromadzony na stanowisku pracy. Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zdjęcie pojemnika.

Uwagi:

1. Ostre krawędzie stępić,
2. Szerokość górnych ścianek – 20 mm
3. Do połączenia ścianek zastosować lutowanie.



Tabela kontrolna

L.p.	Kontrolowana wartość/stan	Wymiar nominalny mm	Wynik pomiaru
1	długość	500	
2	wysokość	100	
3	szerokość	200	
4	szerokość górnych ścianek	20	
5	promień łuku przedniej ścianki	R100	
6	szczelność pojemnika	–	TAK / NIE
7	stępienie ostrych krawędzi	–	TAK / NIE

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenię podlegać będą 3 rezultaty:

- wytrasowane rozwinięcie ścianek pojemnika,
- pojemnik z blachy ocynkowanej,
- tabela wymiarów z wynikami

oraz

przebieg wykonania pojemnika z blachy ocynkowanej.

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:

- zgodność trasowanych linii i punktów na rozwinięciu ścianek pojemnika,
- zgodność uzyskanych kształtów, wymiarów oraz połączeń,
- poprawność wprowadzonych wyników pomiaru w tabeli kontrolnej,
- stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadania,
- organizacja stanowiska pracy.

Umiejętności z kwalifikacji sprawdzane zadaniem praktycznym:

1. Wykonywanie elementów, wyrobów i pokryć z blachy

- 1) dobiera materiały do wykonania elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 2) dobiera narzędzia do wykonania elementów, wyrobów oraz pokryć z blachy;
- 3) dobiera przyrządy pomiarowe stosowane do wykonywania prac blacharskich;
- 4) wykonuje trasowanie elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 5) dobiera techniki obróbki ręcznej materiałów blacharskich;
- 6) dobiera techniki obróbki plastycznej materiałów blacharskich;
- 7) dobiera maszyny i urządzenia do cięcia i kształtowania blach;
- 8) wykonuje prace blacharskie z zastosowaniem narzędzi ręcznych, elektronarzędzi i maszyn;
- 9) wykonuje elementy, wyroby oraz pokrycia z blachy;
- 10) ocenia jakość wykonanych elementów, wyrobów i pokryć z blachy.

2. Wykonywanie połączeń elementów metalowych i niemetalowych

- 2) dobiera metody łączenia elementów metalowych i niemetalowych;
- 3) dobiera materiały do wykonania połączeń elementów metalowych i niemetalowych;
- 4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania połączeń elementów metalowych i niemetalowych;
- 5) przygotowuje elementy i materiały do wykonania połączeń elementów metalowych i niemetalowych;
- 6) wykonuje połączenia elementów metalowych i niemetalowych;
- 7) ocenia jakość wykonanych połączeń elementów metalowych i niemetalowych.

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *MG.25. Wykonywanie i naprawa elementów, wyrobów oraz pokryć z blachy mogą dotyczyć:*

- wykonywania wyrobów użytkowych oraz ozdobnych z różnych rodzajów blach;
- wykonywania pokryć z blachy wskazanych powierzchni;
- doboru technologii oraz wykonywania naprawy uszkodzonych elementów, wyrobów oraz pokryć z blachy;
- wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów, wyrobów i pokryć z blachy.

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE BLACHARZ 721301

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

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

- 1) wykonywania wyrobów z blachy;
- 2) wykonywania pokryć z blachy;
- 3) wykonywania naprawy i konserwacji wyrobów oraz pokryć z blachy.

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), umożliwiającą 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);

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 blacharz:

MG.25. Wykonywanie i naprawa elementów, wyrobów oraz pokryć z blachy.

1. Wykonywanie elementów, wyrobów i pokryć z blachy

Uczeń:

- 1) dobiera materiały do wykonania elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 2) dobiera narzędzia do wykonania elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 3) dobiera przyrządy pomiarowe stosowane do wykonywania prac blacharskich;
- 4) wykonuje trasowanie elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 5) dobiera techniki obróbki ręcznej materiałów blacharskich;
- 6) dobiera techniki obróbki plastycznej materiałów blacharskich;
- 7) dobiera maszyny i urządzenia do cięcia i kształtowania blach;
- 8) wykonuje prace blacharskie z zastosowaniem narzędzi ręcznych, elektronarzędzi i maszyn;
- 9) wykonuje elementy, wyroby i pokrycia z blachy;
- 10) ocenia jakość wykonanych elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 11) wykonuje konserwację narzędzi, maszyn i urządzeń blacharskich.

2. Wykonywanie połączeń elementów metalowych i niemetalowych

Uczeń:

- 1) rozróżnia rodzaje połączeń elementów metalowych i niemetalowych;
- 2) dobiera metody łączenia elementów metalowych i niemetalowych;
- 3) dobiera materiały do wykonania połączeń elementów metalowych i niemetalowych;
- 4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania połączeń elementów metalowych i niemetalowych;
- 5) przygotowuje elementy i materiały do wykonania połączeń elementów metalowych i niemetalowych;
- 6) wykonuje połączenia elementów metalowych i niemetalowych;
- 7) ocenia jakość wykonanych połączeń elementów metalowych i niemetalowych.

3. Naprawa i konserwacja elementów, wyrobów i pokryć z blachy

Uczeń:

- 1) ocenia stan techniczny elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 2) dobiera techniki naprawy uszkodzonych elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 3) dobiera techniki demontażu i montażu elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 4) dobiera narzędzia i sprzęt do demontażu i montażu elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 5) wykonuje demontaż i montaż elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 6) dobiera narzędzia i sprzęt do naprawy elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 7) wykonuje prace związane z naprawą elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 8) dobiera metody zabezpieczania antykorozyjnego elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 9) dobiera materiały antykorozyjne do zabezpieczania elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 10) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 11) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne elementów, wyrobów i pokryć z blachy;
- 12) ocenia jakość wykonanych prac.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

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

- 1) pracownię rysunku technicznego, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z drukarką, ze skanerem oraz z projekтором 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, przykładowe elementy, wyroby oraz pokrycia z blachy, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, dokumentacje wyrobów blacharskich;
- 2) pracownię technologii, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projekтором multimedialnym, próbki materiałów stosowanych w pracach blacharskich, przyrządy do wykonywania pomiarów długości i kąta części maszyn, narzędzia i przyrządy stosowane w pracach blacharskich, modele maszyn i urządzeń do wykonywania prac blacharskich, przykładowe dokumentacje technologiczne, normy dotyczące wyrobów hutniczych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń blacharskich, katalogi wyrobów blacharskich;
- 3) warsztaty szkolne, w których powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
 - a) stanowiska do wykonywania elementów, wyrobów oraz pokryć z blachy (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w: stół warsztatowy z imadłem, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, narzędzia do ręcznego cięcia i kształtowania blach, maszyny i urządzenia, takie jak: gilotyna, giętarka, zwijarka walcowa, żłobiarka, nożyce gilotynowe,
 - b) stanowiska do wykonywania połączeń elementów (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w: stół z blatem ognioodpornym, narzędzia i urządzenia do łączenia blach przez ich kształtowanie, narzędzia i urządzenia do łączenia blach poprzez nitowanie, zgrzewanie, lutowanie i spawanie,
 - c) stanowiska naprawy i konserwacji elementów, wyrobów oraz pokryć z blachy (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do wykonywania demontażu, naprawy i montażu wyrobów i pokryć z blachy, szlifierki, narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia praktycznego, zakładach usługowych blacharstwa oraz innych 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	350 godz.
MG.25. Wykonywanie i naprawa elementów, wyrobów oraz pokryć z blachy	700 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.