



MG.32.	Organizacja i wykonywanie prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych	315105	Technik mechanik okrętowy	OMZ PKZ(MG.a) PKZ(MG.k)
--------	---	--------	---------------------------	-------------------------------

TECHNIK MECHANIK OKRĘTOWY

315105

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa zawodowego przewiduje możliwość kształcenia w tym zawodzie również w szkole policealnej dla młodzieży.

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik mechanik okrętowy powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) obsługiwanie maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych;
- 2) oceniania stanu technicznego oraz wykonywania napraw i remontów maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych;
- 3) pełnienia pod nadzorem wachty maszynowej: portowej i morskiej;
- 4) uczestniczenia w akcjach ratowniczych, ratunkowych, pożarowych i ochrony statku prowadzonych przez załogę statku.

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 (wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika)

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 górnictwo-hutniczego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(MG.a) i PKZ(MG.k);

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(MG.k) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie technik mechanik okrętowy

Uczeń:

- 1) rozróżnia prace związane z cięciem i spawaniem elementów okrętu;
- 2) rozróżnia elementy wyposażenia okrętu;
- 3) rozróżnia wskaźniki niezawodności oraz trwałości maszyn i urządzeń;
- 4) rozróżnia metody badania metali i stopów oraz sposoby wykrywania ich wad;
- 5) wykorzystuje zagadnienia z zakresu termodynamiki technicznej, elektrotechniki, elektroniki i automatyki przy eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych;
- 6) posługuje się dokumentacją klasyfikacji paliw i smarów oraz określa właściwości mediów roboczych i sposoby przygotowania ich do pracy;
- 7) rozróżnia rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej;
- 8) określa budowę i zasadę działania napędów hydraulicznych i pneumatycznych oraz analizuje schematy tych napędów;
- 9) stosuje prawa dotyczące statyki i dynamiki okrętu;
- 10) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie technik mechanik okrętowy:

MG.32. Organizacja i wykonywanie prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych.

MG.32. Organizacja i wykonywanie prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych

1. Przygotowanie maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych do pracy

Uczeń:

- 1) rozróżnia statki, siłownie okrętowe, maszyny, urządzenia oraz instalacje okrętowe;
- 2) stosuje normy i dokumentację techniczną dotyczące sprzętu kontrolno-pomiarowego, maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych w języku polskim i języku angielskim;
- 3) przestrzega procedur dotyczących pobierania na statek: paliwa, olejów smarowych, czynników chłodniczych i gazów technicznych z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska morskiego i zapobiegania rozlewom zanieczyszczeń;
- 4) wykonuje pomiary i uzupełnia poziom paliwa, smarów, olejów, czynników chłodniczych i gazów technicznych w zbiornikach okrętowych;
- 5) ocenia przydatność płynów eksploatacyjnych stosowanych w siłowni okrętowej;

- 6) przygotowuje materiały oraz części zamienne do eksploatacji na podstawie dokumentacji;
- 7) sprawdza szczelność i usuwa przecieki maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych.

2. Uruchamianie i eksploataowanie maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych

Uczeń:

- 1) posługuje się instrukcjami obsługi oraz dokumentacją techniczno-ruchową w języku polskim i języku angielskim;
- 2) dobiera przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe do przeprowadzania oceny stanu technicznego maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych;
- 3) posługuje się sprzętem kontrolno-pomiarowym stacjonarnym i przenośnym stosowanym w eksploatacji siłowni okrętowej;
- 4) ocenia stan techniczny maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych;
- 5) określa stopień zużycia elementów maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych;
- 6) uruchamia oraz obsługuje maszyny, urządzenia i instalacje okrętowe;
- 7) wykonuje regulacje podstawowych parametrów pracy układów i systemów siłowni okrętowej;
- 8) ustala przyczyny wadliwego funkcjonowania maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych oraz lokalizuje miejsca powstania uszkodzeń;
- 9) dobiera i stosuje narzędzia i sprzęt do przeglądów technicznych i bieżącego wykonywania prac konserwacyjnych maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych;
- 10) stosuje gospodarkę zużytymi smarami, paliwami i czynnikami chłodzącymi;
- 11) stosuje zasady prowadzenia dziennika maszynowego oraz dokumentacji wymaganej przepisami prawa;
- 12) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych i symulatorów maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych.

3. Wykonywanie prac z zakresu napraw i remontów maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych

Uczeń:

- 1) realizuje plany remontów maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych;
- 2) rozróżnia rodzaje prac remontowych na podstawie specyfikacji, przepisów klasyfikacyjnych polskich i zagranicznych instytucji klasyfikacyjnych, zaleceń producentów urządzeń lub stanu technicznego maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych;
- 3) stosuje technologię naprawy, remontu i montażu maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych;
- 4) sporządza wykazy części zamiennych;
- 5) wykonuje prace przygotowujące siłownię do remontu stocznioowego;
- 6) dobiera i stosuje narzędzia i sprzęt do wykonywania prac remontowych;
- 7) wykonuje prace związane z demontażem i montażem maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych;
- 8) dobiera i stosuje metody regeneracji i naprawy części maszyn oraz nanoszenia na nie powłok ochronnych i regeneracyjnych;
- 9) kontroluje parametry pracy maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych oraz wykonuje ich regulacje pod nadzorem;
- 10) ocenia poprawność działania maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych;
- 11) rozróżnia i stosuje zasady prowadzenia dokumentacji oraz sprawozdawczości remontowej;
- 12) wykonuje prace w zakresie uprawnień I stopnia związane z cięciem i

spawaniem elementów.

4. Uczestniczenie w akcjach ratowniczych, ratunkowych i ochrony okrętu w celu ratowania na morzu życia ludzkiego i mienia

Uczeń:

- 1) przestrzega procedur postępowania w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia pasażerów i załogi okrętu;
- 2) stosuje okrętowe środki identyfikacji sygnałów oraz wzywania pomocy na okręcie;
- 3) przestrzega procedur ewakuacji pasażerów i załogi okrętu oraz ratowania rozbitków;
- 4) obsługuje instalacje wykrywcze i alarmowe oraz sprzęt przeciwpożarowy i instalacje gaśnicze na okręcie;
- 5) stosuje indywidualne i zbiorowe środki ratownicze i ratunkowe;
- 6) wykonuje czynności związane z likwidacją rozlewów na morzu;
- 7) przestrzega procedur związanych z ochroną okrętu.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik mechanik okrętowy powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię rysunku technicznego, wyposażoną w: stoły kreślarskie, stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z drukarką, 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 budowy okrętów i materiałoznawstwa, wyposażoną w: arkusze linii teoretycznych kadłuba, tabele skalowań zbiorników i ładowni statkowych, rysunki konstrukcyjne kadłuba, kopie dokumentów konstrukcyjnych statków, dokumentacje certyfikacyjne silników napędowych, mikroskop metalograficzny, normy i standardy dotyczące badań właściwości materiałów, próbki materiałów konstrukcyjnych i technologicznych, próbki połączeń spawanych, lutowanych, zgrzewanych, filmy dydaktyczne przedstawiające procesy wytwarzania podstawowych materiałów konstrukcyjnych stosowanych w okrętownictwie, poradniki zawodowe;
- 3) laboratorium silników okrętowych i mechanizmów pomocniczych, w którym powinny być zorganizowane następujące stanowiska (jedno stanowisko dla czterech uczniów): stanowisko z silnikiem okrętowym obciążonym prądnicą lub hamulcem wodnym wraz z instalacjami, przyrządami umożliwiającymi analizę pracy silnika; stanowisko do sprawdzania wtryskiwaczy; stanowisko pomp wirowych; stanowisko sprężarki powietrza rozruchowego; stanowisko urządzeń oczyszczających – wirówki paliwowe i olejowe; stanowisko instalacji ze sprężarką chłodniczą; stanowisko do regulacji zaworów rozprężnych, presostatów i termostatów. Ponadto laboratorium powinno być wyposażone w: plansze i przekroje silników oraz części mechanizmów i maszyn okrętowych, dokumentację techniczną oraz instrukcje stanowiskowe;
- 4) pracownię elektrotechniki, elektroniki i automatyki okrętowej, wyposażoną w: stanowiska do pomiaru podstawowych wielkości elektrycznych z wykorzystaniem mierników analogowych i cyfrowych (jedno stanowisko dla jednego ucznia); stanowiska do badania układów i elementów elektronicznych



- (jedno stanowisko dla jednego ucznia), w tym układów: regulacji z regulatorami pneumatycznymi, regulacji z regulatorami elektronicznymi, logicznych (kombinacyjne i sekwencyjne), inteligentnych przetworników pomiarowych, sterowników PLC, zaworów z pozycjonerami; stanowisko do badania silników elektrycznych i prądnic; stanowisko do obsługi i badania akumulatorów; stanowisko do badania transformatorów; stanowisko do badania zasilaczy energoelektronicznych; instrukcje stanowiskowe; zestawy dokumentacji techniczno-ruchowych;
- 5) pracownię chemii technicznej, w której powinny być zorganizowane następujące stanowiska (jedno stanowisko dla czterech uczniów): stanowisko do badania wody kotłowej i chłodzącej wyposażone w przenośny zestaw do badania wody kotłowej i wody chłodzącej; stanowisko do badania olejów oraz podstawowych właściwości olejów smarowych wyposażone w przenośny zestaw do badania olejów silnikowych; stanowisko do badania podstawowych właściwości paliw okrętowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów); ponadto pracownia powinna być wyposażona w arkusze z wynikami analiz statkowych cieczy eksploatacyjnych, dokumentację techniczną, poradniki i instrukcje stanowiskowe;
 - 6) laboratorium remontów, wyposażone w: stanowiska obsługowo-remontowe okrętowych silników spalinowych oraz maszyn i urządzeń pomocniczych siłowni okrętowej, wyposażone w: tłokowy silnik spalinowy z linią wałów, dwustopniową sprężarkę powietrza, wirówkę paliwa, agregat pompowy na fundamencie, prasę dźwigniową, narzędzia do prac hydraulicznych, narzędzia monterskie, narzędzia pneumatyczne, elektronarzędzia, stojaki do demontażu i montażu podzespołów silników i mechanizmów pomocniczych siłowni okrętowej, podnośniki i wciągarki łańcuchowe, ściągacze do łożysk i wirników, stoliki narzędziowo-monterskie, specjalistyczne uchwyty i przyrządy, narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do wykrywania nieciągłości metodami penetracyjnymi, magnetyczno-proszkowymi i metodami ultradźwiękowymi, stanowisko do wyważania statycznego wirników, endoskop, dokumentacje techniczno-ruchowe maszyn i urządzeń;
 - 7) symulatory programowe siłowni okrętowej, w tym: symulator siłowni okrętowej silnika okrętowego, instalacji okrętowych, mechanizmów, urządzeń i systemów okrętowych, wyposażony w: stanowisko dla instruktora i dwanaście stanowisk treningowych (jedno stanowisko dla jednego ucznia); symulator siłowni z silnikami okrętowymi wolnoobrotowymi i średnioobrotowymi, dwusuwowymi i czterosuwowymi, posiadający oprogramowanie do symulacji wszystkich stanów siłowni okrętowej; stanowisko komputerowe dla nauczyciela powinno posiadać dostęp do Internetu, pakiet programów biurowych, drukarkę oraz powinno być podłączone do projektora multimedialnego. W pomieszczeniu powinny znajdować się: schematy systemów, instrukcje obsługi symulatorów, dokumentacje techniczno-ruchowe silników i mechanizmów pomocniczych siłowni, instrukcje stanowiskowe;
 - 8) warsztaty szkolne, w których powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
 - a) stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: stół ślusarski, narzędzia ślusarskie i monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe, elektronarzędzia, pilniki, klucze maszynowe, gwintowniki, narzynki, piłki do metalu i drewna, wiertła, rozwiertaki, ręczne nożyce do cięcia blachy,



- b) stanowiska do obróbki mechanicznej metali (jedno stanowisko dla sześciu uczniów), wyposażone w: tokarkę uniwersalną z osprzętem, frezarkę uniwersalną z osprzętem, szlifierkę do płaszczyzn, szlifierkę do ostrzenia narzędzi, wiertarkę stołową, noże tokarskie, frezy, nożyce do cięcia blachy mechaniczne, przecinarki i szlifierki kątowe,
- c) stanowiska spawalnicze do spawania gazowego, elektrycznego i w osłonie gazów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: spawarkę transformatorową, półautomat spawalniczy, urządzenie do spawania plazmą, urządzenie do cięcia plazmą, palniki acetylenowo-tlenowe do spawania i cięcia, butle gazowe, zgrzewarkę, młotki spawalnicze, środki ochrony indywidualnej,
- d) stanowiska do prac remontowo – naprawczych oraz badań nieniszczących, w tym:
- stanowisko do demontażu i montażu maszyn i urządzeń, wyposażone w: stół monterski, zestawy kluczy nasadowych, maszynowych, trzpieniowych, oczkowych, narzędzia do gwintowania, wiercenia i rozwiercania,
 - stanowisko do pomiarów warsztatowych,
 - stanowisko do mycia części,
 - stanowiska do badań nieniszczących,
 - stanowisko do diagnostyki wibroakustycznej,
 - stanowisko do hydraulicznych prób ciśnieniowych, wyposażone w przyrządy do badania szczelności i przeprowadzania próby ciśnieniowe,
 - stanowisko z narzędziami do wykonywania połączeń wciskowych, uszczelnień ruchowych;
- ponadto stanowiska do prac remontowo – naprawczych oraz badań nieniszczących powinny być wyposażone w dokumentacje techniczne, instrukcje stanowiskowe,
- e) stanowiska do prac elektrycznych, w tym:
- stanowisko z przyrządami do pomiarów wielkości elektrycznych,
 - stanowisko do sprawdzania przełącznika termobimetalicznego,
 - stanowisko z blokiem zabezpieczeń prądnicy synchronicznej,
 - stanowisko z wyłącznikami zwarciovymi,
 - stanowisko z układami stycznikowo-przełącznikowymi;
- dodatkowe wyposażenie: silniki elektryczne, prądnice elektryczne, akumulator, elektronarzędzia, lutownice, narzędzia monterskie i elektromonterskie, mierniki uniwersalne, próbniaki akumulatora, areometr,
- f) stanowiska do pomiarów warsztatowych, wyposażone w: przyrządy do sprawdzania prostoliniowości, płaskości i prostopadłości płaszczyzn; przyrządy do sprawdzania współosiowości, prostopadłości i równoległości osi otworów; przyrządy do pomiarów średnic i kątów stożków; przyrządy do pomiarów odchyłek kształtu; przyrządy do pomiarów odchyłek położenia,
- 9) statek do celów szkoleniowych – jego urządzenia, systemy i wyposażenie powinny spełniać wszystkie wymagania określone dla statków o mocy powyżej 750 kW, uprawnionych do żeglugi międzynarodowej, zgodnie z ustawą z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim. Wyposażenie statku powinno umożliwiać zdobycie praktycznych umiejętności zawodowych określonych w części 3.3 dla kwalifikacji MG.32. Organizacja i wykonywanie prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych.

W szkole prowadzącej kształcenie w zawodzie technik mechanik okrętowy językiem obcym ukierunkowanym zawodowo jest język angielski.

Proces kształcenia powinien być realizowany zgodnie z wymaganiami określonymi w Konwencji STCW (Międzynarodowa konwencja o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht, sporządzona w Londynie dnia 7 lipca 1978 r. (Dz. U. z 1984 r. Nr 39, poz. 201, z 1999 r. Nr 30, poz. 286 oraz z 2013 r. poz. 1092)) oraz zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 68, art. 74 ust. 4 oraz art. 76 ust. 4 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim, określającymi wyszkolenie i kwalifikacje oraz ramowe programy szkoleń i wymagań egzaminacyjnych wobec członków załóg statków morskich, a także warunki i tryb uznawania morskich jednostek edukacyjnych oraz wymagania kwalifikacyjne wobec kadry prowadzącej zajęcia.

Kształcenie praktyczne w zakresie praktyk warsztatowych, praktyk zawodowych, przeszkoleń oraz stosowania wyposażenia może odbywać się w: pracowniach szkolnych, przedsiębiorstwach produkujących i remontujących statki, na statkach polskich i zagranicznych armatorów, w placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Szkoła organizuje praktyki zawodowe morskie (praktyki pływania) w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu w wymiarze 2 miesięcy w dziale maszynowym statku morskiego na poziomie pomocniczym. Zaliczenie praktyk morskich następuje poprzez zaliczenie książki praktyk w części odnoszącej się do poziomu pomocniczego, a dowodem odbycia wymaganych praktyk jest wpis w książeczce żeglarskiej. Warunkiem skierowania ucznia na praktyki zawodowe jest ukończenie podstawowych przeszkoleń w zakresie: indywidualnych technik ratunkowych, ochrony przeciwpożarowej stopnia podstawowego, elementarnych zasad udzielania pierwszej pomocy medycznej, bezpieczeństwa własnego i odpowiedzialności wspólnej oraz problematyki ochrony na statku. Przeszkolenia są organizowane w morskich jednostkach edukacyjnych, zgodnie z art. 74 ust. 1 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim.

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	450 godz.
MG.32. Organizacja i wykonywanie prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych	750 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.