



Technik żeglugi śródlądowej

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r.
w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego
oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego



TECHNIK ŻEGLUGI ŚRÓDLĄDOWEJ**315216****KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE**

TWO.08. Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych

TWO.09. Obsługa siłowni statkowych, urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik żeglugi śródlądowej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji TWO.08. Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych:
 - a) planowania podróży statkiem,
 - b) prowadzenia prac ładunkowych i przewożenia ładunków drogą wodną,
 - c) prowadzenia statku po zaplanowanej trasie oraz manewrowania,
 - d) prowadzenia akcji ratowniczych i ratunkowych na wodach morskich i śródlądowych;
- 2) w zakresie kwalifikacji TWO.09. Obsługa siłowni statkowych, urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych:
 - a) przygotowywania siłowni statkowej i mechanizmów pokładowych,
 - b) obsługi siłowni statkowych i mechanizmów pokładowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.08. Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

TWO.08. Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych	
TWO.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	<ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

4) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas realizacji zadań 2) stosuje zasady ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej podczas realizacji zadań
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się urządzeniami i narzędziami 2) organizuje stanowisko pracy do wykonywania zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) stosuje zasady ochrony środowiska 4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny
6) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska 3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych 4) określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych 5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy 6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy 7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
TWO.08.2. Podstawy kształcenia w żegludze śródlądowej i morskiej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się mapami i wydawnictwami nawigacyjnymi	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje mapy i wydawnictwa nawigacyjne 2) posługuje się wydawnictwami nawigacyjnymi 3) korzysta z map i planów nawigacyjnych

	<ul style="list-style-type: none"> 4) korzysta z publikacji właściwych dla akwenów morskich i śródlądowych 5) określa znaki i skróty stosowane na mapach i planach nawigacyjnych 6) określa kierunki na morzu 7) stosuje morskie jednostki miary 8) określa współrzędne geograficzne 9) określa pozycję zliczoną i obserwowaną 10) określa pozycję statku z wykorzystaniem systemów nawigacyjnych
2) charakteryzuje rodzaje statków oraz systemy transportowe dla ładunków	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje statków 2) określa systemy transportowe
3) określa rodzaje oraz właściwości towarów i ładunków	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje towarów i ładunków 2) określa właściwości towarów i ładunków 3) odczytuje dokumentację ładunkową
4) posługuje się środkami łączności, w tym w sytuacjach alarmowych i innych zagrożeniach	<ul style="list-style-type: none"> 1) wykorzystuje statkowe środki łączności bezprzewodowej 2) posługuje się urządzeniami łączności przewodowej w korespondencji wewnątrzstatkowej 3) wykorzystuje środki łączności w komunikacji międzystatkowej 4) wykorzystuje środki łączności w komunikacji statek – brzeg 5) posługuje się środkami łączności w sytuacjach alarmowych i innych zagrożeniach
5) charakteryzuje rodzaje portów, terminali oraz usług portowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje terminologię z zakresu eksploatacji portów i terminali 2) rozróżnia rodzaje portów i terminali 3) posługuje się terminologią z zakresu usług wykonywanych w portach morskich 4) rozróżnia rodzaje usług wykonywanych w portach morskich
6) stosuje przepisy bezpieczeństwa żeglugi	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasady użycia środków wzywania pomocy 2) rozróżnia elementy Światowego Morskiego Systemu Łączności Alarmowej i Bezpieczeństwa (GMDSS – Global Maritime Distress and Safety System)
7) stosuje procedury prowadzenia akcji poszukiwania i ratowania w żegludze	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa przeznaczenie indywidualnych środków ratunkowych 2) określa przeznaczenie zbiorowych środków ratunkowych 3) opisuje procedury manewrowania statkiem w trakcie prowadzenia akcji ratowniczej i ratunkowej
8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań 2) korzysta ze statkowych baz danych podczas nadzoru oraz dokumentowania prac prowadzonych na statku
9) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
TWO.08.3. Planowanie trasy statku	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) klasyfikuje śródlądowe drogi wodne i morskie wody wewnętrzne	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje zasady regulacji i kanalizacji rzek 2) określa budowle hydrotechniczne 3) opisuje zjawiska hydrologiczne akwenów 4) opisuje sposób klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych, rozróżnia rejony pływania 5) dokonuje podziału śródlądowych dróg wodnych na klasy 6) określa polskie i europejskie śródlądowe drogi wodne 7) określa polskie i europejskie morskie wody wewnętrzne, ich obszar i zasięg 8) określa organy administracji śródlądowych dróg wodnych i organy administracji morskiej i ich kompetencje 9) oblicza czas podróży, kilometraż drogi wodnej 10) dokonuje wyboru najbardziej logicznej, ekonomicznej i ekologicznej trasy żeglugowej
2) wyznacza i opisuje szlak żeglowny na śródlądowych drogach wodnych i morskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby wyznaczania szlaku żeglownego 2) określa szerokości i głębokości szlaku żeglownego 3) określa wielkość przepływu na rzekach i kanałach 4) ocenia prędkości przepływu w przewężeniach szlaków wodnych 5) rozróżnia znaki żeglugowe 6) opisuje oznakowanie systemu IALA (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities) 7) posługuje się sygnałami wywoławczymi SIGNI (Signs and signals on inland waterways) 8) charakteryzuje wpływ czynników zewnętrznych na zachowanie się statku na różnych akwenach
3) posługuje się mapami i wydawnictwami nawigacyjnymi opracowanymi w językach: polskim, niemieckim i angielskim	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia odwzorowania kartograficzne stosowane na mapach nawigacyjnych 2) przedstawia znaczenie podstawowych symboli stosowanych na polskich, angielskich i niemieckich mapach nawigacyjnych 3) charakteryzuje oznaczenie niebezpieczeństw nawigacyjnych na mapach nawigacyjnych 4) używa map i wydawnictw nawigacyjnych do planowania podróży 5) przeprowadza korektę map i wydawnictw nawigacyjnych 6) prowadzi nakres drogi statku na mapie nawigacyjnej
4) korzysta z informacji hydrologiczno-meteorologicznych oraz z systemu informacyjnego służącego bezpieczeństwu żeglugi na drogach wodnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje frontów atmosferycznych 2) rozpoznaje symbole graficzne używane na mapach synoptycznych 3) używa statkowych urządzeń hydrometeorologicznych oraz dokonuje interpretacji ich wskazań 4) omawia sposoby przewidywania pogody na podstawie jej elementów – zmierzonych na statku i obserwowanych 5) wykonuje podstawowe pomiary meteorologiczno-hydrologiczne 6) uwzględnia wpływ warunków hydrometeorologicznych na bezpieczeństwo statku 7) dokonuje zapisów w dzienniku pokładowym dotyczących warunków hydrometeorologicznych 8) wykorzystuje informacje systemu ostrzeżeń meteorologicznych i nawigacyjnych NAVTEX (NAVigational TEXt Messages)

<p>5) korzysta z urządzeń nawigacji technicznej i różnych środków łączności:</p> <p>a) określa pozycję statku z wykorzystaniem radaru i urządzeń satelitarnych</p> <p>b) prowadzi statek na podstawie informacji radarowych</p>	<p>1) opisuje budowę, zasadę działania i obsługę logów</p> <p>2) opisuje budowę, zasadę działania i obsługę echosond nawigacyjnych</p> <p>3) opisuje budowę, zasadę działania i obsługę autopilotów</p> <p>4) opisuje budowę, zasadę działania i obsługę wykorzystywanych na statku satelitarnych systemów radionawigacyjnych</p> <p>5) rozpoznaje formaty map elektronicznych</p> <p>6) rozpoznaje rodzaje systemów nawigacji zintegrowanej</p> <p>7) posługuje się mapami elektronicznymi i wydawnictwami radionawigacyjnymi podczas prowadzenia nawigacji</p> <p>8) korzysta z urządzeń łączności na statku</p>
TWO.08.4. Prowadzenie prac ładunkowych i przewożenie ładunków drogą wodną	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) określa typy statków śródlądowych i morskich</p>	<p>1) rozróżnia typy statków ze względu na rozplanowanie przestrzenne</p> <p>2) opisuje konstrukcję kadłuba statku i materiały konstrukcyjne stosowane do budowy statku</p> <p>3) rozróżnia typy wiązań kadłuba i elementy konstrukcyjne</p> <p>4) kontroluje i monitoruje wyposażenie pokładowe statku</p> <p>5) określa wymiary główne statku</p> <p>6) opisuje znak wolnej burty oraz linii ładunkowych</p> <p>7) oblicza wyporność, nośność i pojemność statku</p> <p>8) opisuje sterowność, zwrotność i stateczność kursową oraz rozkład sił na sterze</p> <p>9) opisuje elementy i zespoły sterujące statkiem i rodzaje pędników</p>
<p>2) określa rodzaje rysunków technicznych i geometrię kadłuba</p>	<p>1) opisuje rodzaje i zasady wykonywania rysunków technicznych</p> <p>2) posługuje się przyborami kreślarskimi</p> <p>3) odczytuje oznaczenia na rysunkach technicznych</p> <p>4) opisuje i zwymiarowuje rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rysunki techniczne części maszyn</p> <p>6) rozpoznaje schematy instalacji statkowych</p> <p>7) określa płaszczyzny kadłuba statku</p> <p>8) opisuje linie teoretyczne kadłuba</p>
<p>3) określa warunki stateczności i niezatapialności statku podczas prac ładunkowych oraz w czasie żeglugi</p>	<p>1) opisuje pływalność, niezatapialność i stateczność początkową</p> <p>2) określa współczynnik pełnotliwości kadłuba statku</p> <p>3) rozpoznaje stany równowagi statku</p> <p>4) określa moment wychylający</p> <p>5) określa moment prostujący</p> <p>6) opisuje stateczność dynamiczną</p>
<p>4) przygotowuje ładownię statku do przyjęcia ładunku:</p> <p>a) wykorzystuje systemy, urządzenia i materiały służące do czyszczenia ładowni</p> <p>b) stosuje środki bezpieczeństwa przy wchodzeniu do pomieszczeń zamkniętych i niewentylowanych</p> <p>c) dobiera właściwą dokumentację i korzysta z niej, przygotowując plan rozmieszczenia ładunków w ładowni</p>	<p>1) określa sposoby przygotowania ładowni do przyjęcia ładunku</p> <p>2) stosuje procedury przed wejściem do pomieszczeń zamkniętych</p> <p>3) dobiera dokumentację do przygotowania planu rozmieszczenia ładunku w ładowni</p> <p>4) wykorzystuje dokumentacje planów rozmieszczenia ładunku</p> <p>5) charakteryzuje systemy zamykania ładowni i międzypokładów oraz furt burtowych i rufowych</p>

<p>5) charakteryzuje ładunki i zasady ich przewozu:</p> <p>a) wyjaśnia pojęcia z zakresu ładunkoznawstwa</p> <p>b) organizuje przewóz towarów i ładunków</p> <p>c) oblicza ilość ładunku na podstawie skali zanurzenia statku</p> <p>d) stosuje zasady ochrony ładunków w transporcie śródlądowym</p> <p>e) dobiera materiały sztauerskie i separacyjne</p>	<p>1) rozróżnia ładunki</p> <p>2) rozróżnia typy opakowań i sposoby znakowania opakowań</p> <p>3) charakteryzuje rodzaje i właściwości ładunków</p> <p>4) charakteryzuje technologię przewozu ładunków na różnych typach statków</p> <p>5) planuje i zapewnia bezpieczny załadunek, sztauowanie, zabezpieczenie, wyładunek i opiekę nad ładunkiem w czasie rejsu</p> <p>6) planuje przewóz kontenerów</p> <p>7) kontroluje ilość przyjętego ładunku lub towarów</p> <p>8) charakteryzuje metody wentylacji ładowni podczas procesów ładunkowych i w czasie żeglugi</p> <p>9) grupuje szkody ładunkowe</p>
<p>6) organizuje i nadzoruje żeglugę pasażerską:</p> <p>a) dokonuje przewozu osób zgodnie z przepisami</p> <p>b) przeprowadza zaokrętowanie, przewóz i wyokrętowanie pasażerów</p>	<p>1) przyjmuje pasażerów na pokład, stosując zasady bezpieczeństwa</p> <p>2) kieruje rozmieszczeniem pasażerów na pokładzie</p> <p>3) informuje o miejscach dla nich przeznaczonych</p> <p>4) określa sposoby ewakuacji załogi i pasażerów z zagrożonych statków</p> <p>5) przeprowadza alarmy ćwiczebne</p> <p>6) przeprowadza wyokrętowanie pasażerów</p>
<p>7) ładuje i przewozi ładunki niebezpieczne zgodnie z przepisami umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN)⁸:</p> <p>a) określa zagrożenia wynikające z przewozów ładunków niebezpiecznych</p> <p>b) organizuje przewóz materiałów niebezpiecznych zgodnie z przepisami</p>	<p>1) stosuje Międzynarodowy kodeks ładunków niebezpiecznych podczas przeładunku i transportu ładunków niebezpiecznych</p> <p>2) określa wymagania eksploatacyjne statku przewożącego ładunki niebezpieczne</p> <p>3) stosuje oznakowania statków przewożących ładunki niebezpieczne</p>
<p>8) prowadzi bunkrowanie statku:</p> <p>a) rozpoznaje zbiorniki na statku</p> <p>b) wyjaśnia zasady sondowania zbiorników</p> <p>c) przewiduje zagrożenia występujące przy bunkrowaniu zbiorników</p>	<p>1) rozróżnia zbiorniki na statku i ich przeznaczenie</p> <p>2) opisuje sposoby pomiaru cieczy w zbiornikach</p> <p>3) opisuje operacje bunkrowania zbiorników na statkach</p> <p>4) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy bunkrowaniu zbiorników</p>
<p>9) prowadzi gospodarkę odpadami:</p> <p>a) segreguje odpady na statku</p> <p>b) opisuje sposoby przechowywania odpadów na statku</p> <p>c) charakteryzuje techniki bezpiecznego pozbywania się śmieci</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje zanieczyszczeń i odpadów</p> <p>2) stosuje zasady przechowywania zanieczyszczeń i odpadów na statku</p> <p>3) rozróżnia techniki bezpiecznego pozbywania się śmieci ze statku</p> <p>4) przedstawia procedury zapobiegania zanieczyszczeniom środowiska wodnego zgodnie z wymaganiami</p>
<p>10) przestrzega procedur postępowania w sytuacjach awaryjnych w ochronie środowiska wodnego mogących wystąpić podczas procesów ładunkowych:</p> <p>a) stosuje procedury zapobiegania zanieczyszczeniom olejami przez statki</p> <p>b) stosuje procedury zapobiegania zanieczyszczeniom ładunkami chemicznymi i innymi szkodliwymi substancjami</p>	<p>1) prowadzi wymaganą dokumentację dotyczącą ochrony środowiska wodnego zgodnie z przepisami</p> <p>2) stosuje procedury dotyczące ochrony środowiska wodnego wynikające z przewozu ładunków niebezpiecznych, szkodliwych i zanieczyszczających środowisko</p>

⁸ Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN) zawarta w Genewie dnia 26 maja 2000 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 1719).

11) sporządza dokumentację eksploatacyjną statku	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia dokumenty transportowe statku 2) wymienia dokumenty statkowe, klasyfikacyjne, bezpieczeństwa i załogowe 3) wymienia dokumenty związane z odprawą i pobytem statku w porcie 4) prowadzi dokumenty podróży statku 5) opisuje sposób przygotowania statku do inspekcji 6) ustala plany rejsów statkiem wycieczkowym 7) sporządza ofertę usług przewozowych
TWO.08.5. Prowadzenie statku po zaplanowanej trasie oraz manewrowanie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wydaje i wykonuje komendy na statku	<ol style="list-style-type: none"> 1) wydaje i wykonuje komendy manewrowe w porcie 2) wydaje i wykonuje komendy na ster 3) wydaje i wykonuje komendy w alarmach statkowych 4) podaje znaczenie wzrokowych znaków w alarmach statkowych
2) bezpiecznie prowadzi nawigację	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykorzystuje przepisy żeglugowe stosowane na śródlądowych drogach wodnych 2) wykorzystuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa morskiego 3) wykorzystuje przepisy portowe
3) rozpoznaje oznakowanie nawigacyjne oraz sygnały nadawane przez statki	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje znaki żeglugowe regulujące ruch na drodze wodnej 2) rozpoznaje oznakowanie dróg wodnych 3) rozróżnia statki na podstawie wzrokowej sygnalizacji 4) określa sygnały dźwiękowe statku
4) manewruje statkiem z wykorzystaniem napędu i steru	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe charakterystyki manewrowe statku 2) opisuje wpływ różnych czynników na manewrowanie statkiem 3) stosuje zasady manewrowania statkiem bez napędu i z własnym napędem w różnych warunkach
5) wykonuje prace związane z pchaniem lub holowaniem statków	<ol style="list-style-type: none"> 1) przedstawia zasady zestawiania pociągów holowniczych i zestawów pchanych 2) charakteryzuje wyposażenie szepiające statków 3) opisuje układy szepiające statku 4) określa sposoby łączenia i holowania statków 5) określa sposoby szepiania barek i statku 6) określa przebieg wiązań w układzie szepiającym statku i barki 7) wykonuje czynności związane ze szepianiem statków
6) przestrzega zasad pracy w dziale pokładowym statku	<ol style="list-style-type: none"> 1) organizuje pracę na pokładzie w alarmach statkowych i manewrach 2) opisuje wyposażenie pokładowe statku 3) opisuje zasady obsługi urządzeń cumowniczych, kotwicznych i szepiających 4) opisuje zasady wykładania urządzeń do kontaktów z lądem 5) określa zasady pracy ze sprzętem technicznym przy przeładunku 6) przewiduje skutki związane z niewłaściwą obsługą urządzeń i mechanizmów pokładowych 7) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz środki ochrony własnej
TWO.08.6. Prowadzenie akcji ratowniczych i ratunkowych na wodach morskich i śródlądowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) stosuje przepisy prawa dotyczące zasad i organizacji ratowania życia na morzu	<ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się terminologią z zakresu ratownictwa morskiego 2) określa zasady pracy globalnych systemów poszukiwania i ratownictwa morskiego 3) korzysta z aktów prawnych dotyczących ratowania życia i mienia na morzu 4) opisuje strukturę organizacyjną Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa – polskiej służby SAR (SAR – Maritime Search and Rescue Service) 5) określa zasady działania i współpracy z innymi służbami polskiej służby SAR
2) przestrzega procedur postępowania w przypadkach zagrożeń i awarii na statku	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zagrożenia i awarie na statku 2) opisuje procedury postępowania w przypadku zagrożeń i awarii na statku 3) opisuje zasady postępowania w sytuacji bezpośredniego zagrożenia statku i załogi
3) posługuje się indywidualnymi i zbiorowymi środkami ratunkowymi: <ol style="list-style-type: none"> a) charakteryzuje silniki łodzi ratunkowych i ratowniczych b) manewruje łodzią ratunkową i ratowniczą c) posługuje się pirotechnicznymi środkami sygnałowymi 	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa indywidualne środki ratunkowe 2) określa zbiorowe środki ratunkowe 3) stosuje środki ochrony osobistej 4) definiuje wymagania w zakresie wyposażenia statków w sprzęt i urządzenia ratunkowe zgodnie z Konwencją SOLAS⁹⁾ i Międzynarodową Konwencją Torremolińską¹⁰⁾ 5) wyposaża w sprzęt pokładowy oraz przygotowuje eksploatacyjnie do żeglugi łódź motorową 6) steruje łodzią motorową 7) obsługuje łodzie z napędem i bez napędu
4) obsługuje urządzenia służące do wodowania i podnoszenia łodzi i tratw ratunkowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) obsługuje urządzenia służące do opuszczania i podnoszenia oraz wodowania łodzi i tratw ratunkowych 2) dobiera terminy przeglądów na podstawie dostarczonej dokumentacji 3) opisuje zachowanie się rozbitków w łodziach i tratwach ratunkowych 4) wykorzystuje urządzenia do wodowania łodzi 5) przeprowadza przeglądy i konserwację mechanizmów zwalniających 6) opisuje metody ewakuacji ludzi ze statku 7) charakteryzuje techniki ratowania rozbitków z powierzchni morza 8) opisuje zasady przetrwania człowieka w wodzie
5) wskazuje obszary zagrożenia pożarowego na statku oraz przestrzega procedur walki z pożarem, uwzględniając właściwości przewożonego ładunku	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa przyczyny powstawania pożarów 2) przedstawia zabezpieczenie przeciwpożarowe na statku 3) przedstawia systemy ochrony przeciwpożarowej na statku 4) opisuje procedury walki z pożarem

⁹⁾ Konwencja SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea) – Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzona w Londynie dnia 1 listopada 1974 r., zmieniona Protokołem sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. oraz Protokołem przyjętym w Londynie dnia 11 listopada 1988 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 869, z późn. zm.).

¹⁰⁾ Międzynarodowa konwencja z Torremolinos o bezpieczeństwie statków rybackich z 1977 r. wraz z Protokołem z Torremolinos z 1993 r. odnoszącym się do Międzynarodowej konwencji z Torremolinos o bezpieczeństwie statków rybackich z 1977 r.

6) posługuje się sprzętem przeciwpożarowym, stałymi instalacjami gaśniczymi, instalacją alarmową i instalacją wykrywającą pożar	1) interpretuje statkowe plany przeciwpożarowe 2) wymienia i wskazuje wyposażenie przeciwpożarowe statku 3) opisuje metody gaszenia pożarów 4) stosuje zasady posługiwania się sprzętem przeciwpożarowym 5) opisuje zasady przeprowadzania akcji ratowniczo-gaśniczych
7) wykorzystuje Międzynarodowy lotniczy i morski poradnik poszukiwania i ratowania (IAMSAR – International Aeronautical and Maritime Search and Rescue) podczas manewrowania statkiem w akcji poszukiwawczo-ratowniczej: a) określa zasady koordynacji operacji poszukiwawczo-ratowniczych b) stosuje zalecane metody manewrowania statkiem w akcji poszukiwawczo-ratowniczej	1) opisuje przygotowanie statku do akcji ratowniczej 2) opisuje procedury współpracy w ratownictwie morskim 3) opisuje zasady prowadzenia akcji i współpracy z Morską Służbą Poszukiwania i Ratownictwa (Morskim Ratowniczym Centrum Koordynacyjnym – MRCK) 4) identyfikuje zasady holowań ratowniczych 5) charakteryzuje ewakuację załogi statku przez śmigłowiec 6) definiuje międzynarodowe procedury współdziałania i koordynacji w ratownictwie morskim 7) opisuje organizację akcji poszukiwawczo-ratowniczej
TWO.08.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi

<p>umożliwiający realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</p>	<p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
TWO.08.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej 3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej 5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ol style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji

	2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
TWO.08.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.09. Obsługa siłowni statkowych, urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

TWO.09. Obsługa siłowni statkowych, urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych	
TWO.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia rodzaje czynników środowiska pracy w branży 2) opisuje czynniki środowiska pracy w branży 3) rozróżnia źródła czynników środowiska pracy w branży 4) wymienia skutki oddziaływania czynników środowiska pracy w branży 5) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych w branży 6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy w branży
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń w porcie i na statku 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w portach i na statku 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje wymagania ergonomii oraz przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń na statkach 5) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami stosowanymi na statkach 6) opisuje zasady organizacji stanowiska pracy podczas operacji manewrowych
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania maszyn i urządzeń 2) przestrzega zasad doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań zawodowych 3) wykorzystuje podstawowe środki techniczne ochrony przed zagrożeniami
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
TWO.09.2. Przygotowanie siłowni statkowej i mechanizmów pokładowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) charakteryzuje elementy konstrukcyjne silników głównych	<ol style="list-style-type: none">1) rozpoznaje elementy układu tłokowo-korbowego silnika spalinowego2) wykonuje częściowy lub całkowity demontaż i montaż silnika spalinowego3) instaluje osprzęt silnika4) opisuje układ rozrządu silnika spalinowego5) wykonuje podstawowe czynności obsługowe układu rozrządu silnika spalinowego6) opisuje układ rozruchowo-nawrotny7) wykonuje podstawowe czynności obsługowe układu smarowania silnika spalinowego8) wykonuje demontaż i montaż głowicy silnika spalinowego9) przeprowadza weryfikację elementów składowych silnika spalinowego10) wyjaśnia dobór materiałów na elementy składowe silnika spalinowego
2) określa procesy zachodzące podczas pracy silników głównych	<ol style="list-style-type: none">1) opisuje zasadę działania cztero- i dwusuwowego silnika spalinowego2) wyjaśnia przebieg procesu spalania silnika spalinowego z zapłonem samoczynnym3) wskazuje nazwy parametrów stanu pracy silnika i ich jednostki4) przeprowadza analizę parametrów stanu pracy silnika o różnej sprawności technicznej
3) określa elementy wyposażenia siłowni	<ol style="list-style-type: none">1) rozróżnia rodzaje siłowni na podstawie schematu2) wyjaśnia budowę instalacji:<ol style="list-style-type: none">a) chłodzenia wodą morskąb) chłodzenia wodą słodkąc) smarowaniad) paliwoweje) sprężonego powietrzaf) zęzowo-balastowejg) wody sanitarnej3) wyjaśnia budowę maszyny sterowej statku4) wyjaśnia budowę chłodni prowiantowej5) wyjaśnia budowę systemu przeciwpożarowego
4) przestrzega procedur analizy pracy silników głównych, pozostałych maszyn i urządzeń oraz systemów za pomocą komputerowych programów symulacyjnych	<ol style="list-style-type: none">1) uruchamia instalację:<ol style="list-style-type: none">a) wody morskiej na symulatorze siłowni okrętowejb) paliwową na symulatorze siłowni okrętowejc) sprężonego powietrza na symulatorze siłowni okrętowejd) zęzowo-balastową na symulatorze siłowni okrętoweje) wody sanitarnej na symulatorze siłowni okrętowej2) uruchamia maszynę sterową na symulatorze siłowni okrętowej3) uruchamia chłodnię prowiantową na symulatorze siłowni okrętowej4) uruchamia system przeciwpożarowy na symulatorze siłowni okrętowej5) uruchamia zespół napędowy statku na symulatorze siłowni okrętowej6) nadzoruje pracę silnika głównego statku na symulatorze siłowni okrętowej7) nadzoruje pracę silnika pomocniczego statku na symulatorze siłowni okrętowej

	8) nadzoruje pracę urządzeń i maszyn okrętowych statku na symulatorze siłowni okrętowej
5) rozpoznaje urządzenia pomocnicze i mechanizmy pokładowe	1) rozpoznaje pompy okrętowe i ich elementy konstrukcyjne 2) omawia zasadę działania pomp okrętowych 3) rozpoznaje sprężarki, dmuchawy oraz wentylatory statkowe i ich elementy konstrukcyjne 4) omawia zasadę działania sprężarek, dmuchaw i wentylatorów statkowych 5) rozpoznaje elementy składowe instalacji hydraulicznej 6) uruchamia urządzenie pokładowe statku
6) przestrzega procedur oceniania stanu technicznego urządzeń i mechanizmów pokładowych	1) wykonuje pomiary geometryczne części 2) stosuje kryteria weryfikacji części 3) wskazuje typowe niedomagania urządzeń pomocniczych 4) przeprowadza kontrolę wzajemnego położenia elementów maszyn
7) rozróżnia elementy instalacji elektrycznej, maszyn i urządzeń elektrycznych i elektronicznych statku	1) omawia podstawowe prawa elektrotechniki wykorzystywane w maszynach, urządzeniach i instalacjach elektrycznych statkowych 2) rozróżnia elementy instalacji elektrycznej statku 3) rozróżnia budowę maszyn i urządzeń elektrycznych statku 4) wskazuje przeznaczenie urządzeń i układów elektronicznych na statku
8) określa funkcje układów automatyki statkowej	1) rozróżnia podstawowe układy automatyki statkowej 2) wyjaśnia przeznaczenie elementów układów automatyki statkowej 3) stosuje procedury obsługi układów automatyki statkowej
TWO.09.3. Obsługiwanie siłowni statkowych i mechanizmów pokładowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) obsługuje okrętowe silniki główne i urządzenia pomocnicze: a) wykonuje obsługę silnika głównego i urządzeń pomocniczych b) kieruje pracą silnika głównego i urządzeń pomocniczych	1) przygotowuje silnik główny do rozruchu 2) przygotowuje silnik pomocniczy do rozruchu 3) uruchamia silnik główny 4) uruchamia silnik pomocniczy 5) nadzoruje pracę silnika głównego 6) nadzoruje pracę silnika pomocniczego 7) przeprowadza proces zatrzymania silnika głównego 8) przeprowadza proces zatrzymania silnika pomocniczego
2) obsługuje systemy siłowni statkowej: a) użytkuje systemy siłowni statku b) interpretuje wskazania aparatury pomiarowej systemów siłowni statku c) wykonuje zabiegi eksploatacyjne systemów siłowni statku	1) uruchamia instalację wody morskiej 2) uruchamia instalację wody słodkiej 3) uruchamia instalację sprężonego powietrza 4) uruchamia napęd statku 5) uruchamia instalację zęzowo-balastową 6) uruchamia maszynę sterową 7) uruchamia instalację wody sanitarnej 8) uruchamia system przeciwpożarowy 9) odczytuje parametry wskaźników pracy instalacji siłowni statkowej 10) przeprowadza obsługę instalacji siłowni statkowej 11) nadzoruje prace instalacji siłowni statkowej

3) obsługuje kotły okrętowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa podział kotłów okrętowych 2) opisuje procesy zachodzące w kotłach okrętowych 3) wymienia elementy konstrukcyjne kotłów 4) określa funkcje aparatury pomiarowej kotłów okrętowych 5) przeprowadza rozruch kotła okrętowego 6) ustawia parametry pracy kotła okrętowego 7) zatrzymuje pracę kotła
4) wykonuje prace konserwacyjne silnika głównego oraz urządzeń pomocniczych i systemów kontrolnych silników i urządzeń pomocniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opracowuje plan remontów silnika 2) dobiera narzędzia do naprawy silnika 3) opracowuje zamówienie części silnika zgodnie ze specyfikacją technologiczną 4) przygotowuje silnik do naprawy 5) przeprowadza naprawę silnika 6) przygotowuje urządzenie pomocnicze do naprawy 7) przeprowadza naprawę urządzenia pomocniczego 8) wykonuje kontrolę techniczną po naprawie
5) obsługuje pracę układu napędowego statku	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje typy napędów statkowych 2) wyjaśnia budowę układu napędowego statku 3) uruchamia napęd statku 4) nadzoruje pracę układu napędowego 5) wskazuje niedomagania układu napędowego
6) wykonuje obowiązki motorzysty wachtowego wynikające z Międzynarodowego kodeksu zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczeniu (Kodeks ISM ¹¹⁾)	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa cele Kodeksu ISM 2) wypełnia dokumentację systemu zarządzania bezpieczeństwem 3) stosuje polecenia i instrukcje systemu zarządzania bezpieczeństwem
7) obsługuje urządzenia pomocnicze i mechanizmy pokładowe w ruchu i na postoju: a) użytkuje urządzenia sterowe, hydrauliczne, pompy i sprężarki okrętowe, wirówki b) stosuje urządzenia i mechanizmy pokładowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykonuje obsługę pomp okrętowych 2) wykonuje obsługę sprzężarek, dmuchaw oraz wentylatorów statkowych 3) wykonuje obsługę instalacji hydraulicznej 4) wykonuje obsługę urządzeń pokładowych statku
8) organizuje prace konserwacyjno-naprawcze urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opracowuje plan remontu urządzenia pomocniczego na statku 2) dobiera narzędzia do naprawy urządzenia pomocniczego 3) opracowuje zamówienie części zgodnie ze specyfikacją technologiczną urządzenia 4) naprawia pompę okrętową 5) naprawia sprzężarkę, dmuchawę oraz wentylator statkowy 6) naprawia elementy instalacji hydraulicznej 7) naprawia urządzenie pokładowe statku

¹¹⁾ Kodeks ISM (International Safety Management Code) – Międzynarodowy kodeks zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczeniu określony w rozdziale IX Konwencji SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea – Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonej w Londynie dnia 1 listopada 1974 r., zmienionej Protokołem sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. oraz Protokołem przyjętym w Londynie dnia 11 listopada 1988 r. – Dz. U. z 2016 r. poz. 869, z późn. zm.).

9) wykonuje podstawowe czynności kontrolne, pomiarowe i eksploatacyjne instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych statku	1) wykonuje podstawowe pomiary elektryczne na statku 2) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń elektrycznych na statku 3) przeprowadza podstawowe naprawy maszyn i urządzeń elektrycznych statku 4) dokonuje wymiany osprzętu instalacji elektrycznej na statku
10) obsługuje i kontroluje pracę układów automatyki statkowej	1) stosuje listy kontrolne do obsługi układów automatyki nadzorujące systemy siłowni okrętowej 2) dokonuje wymiany elementów systemu automatyki siłowni okrętowej 3) wykonuje czynności obsługi systemu statkowego z poziomu centrum manewrowo-kontrolnego
TWO.09.4. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji

zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
TWO.09.5. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej 3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej

	<ul style="list-style-type: none"> 5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu

10) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
TWO.09.6. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ŻEGLUGI ŚRÓDLĄDOWEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.08. Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych

Pracownia locji i nawigacji wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,

- znaki żeglugowe, przyrządy i przybory nawigacyjne, mapy, informatory, zestaw przepisów żeglugi dotyczących nawigacji, pomoce i wydawnictwa nawigacyjne,
- radiotelefony i środki łączności wewnętrznej na statku, symulator manewrowo-radarowy.

Pracownia maszyn i urządzeń wyposażona w:

- stanowiska z silnikiem spalinowym (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) z urządzeniami pomocniczymi wraz z przyrządami kontrolno-pomiarowymi, remontowymi,
- stanowiska symulacyjne podstawowych maszyn i urządzeń statkowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów).

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem do komputerowego wspomagania projektowania,
- dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń, zespołów i podzespołów, normy dotyczące rysunku technicznego, katalogi maszyn i urządzeń.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- maszyny i urządzenia, stoły ślusarskie, urządzenia i przyrządy do prac montażowych, wiertarkę, tokarkę, szlifierkę, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia monterskie,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, poradniki zawodowe, dokumentacje techniczne, środki ochrony indywidualnej,
- stanowiska do montażu i demontażu podzespołów maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
- stanowiska do wykonywania prac bosmańskich (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska spawalnicze do spawania elektrycznego i gazowego (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w spawarki elektryczne do spawania elektrodą topliwą w osłonie gazów obojętnych (MIG), do spawania elektrodą topliwą w osłonie gazów aktywnych (MAG) i do spawania nietopliwą elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych (TIG), stół spawalniczy z imadłem, zestaw do spawania i cięcia gazowego.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.09. Obsługa siłowni statkowych, urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych

Pracownia programowego symulatora siłowni okrętowej i instalacji okrętowych wyposażona w stanowiska komputerowe zawierające kompletne oprogramowanie modelu silnika głównego średnio-obrotowego ze śrubą nastawną lub stałą wraz ze wszystkimi systemami (paliwowym, chłodzenia wodą słodką i morską, sprężonego powietrza, smarowania, parowym, elektrycznym, klimatyzacyjnym, przeciwpożarowym, spalania odpadów). Symulator powinien zapewniać poprawną i nieprzerwaną pracę oraz odsłuch efektów dźwiękowych.

Pracownia maszyn i urządzeń wyposażona w:

- stanowisko silnika okrętowego wraz z instalacjami i przyrządami kontrolno-pomiarowymi, remontowymi,
- stanowisko pomp wirowych, stanowisko wirówek paliwowych i olejowych, stanowisko sprężarki powietrza rozruchowego,
- stanowiska symulacyjne podstawowych maszyn i urządzeń statkowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów).

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem do komputerowego wspomagania projektowania,
- dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń, zespołów i podzespołów, normy dotyczące rysunku technicznego, katalogi maszyn i urządzeń.

Pracownia elektrotechniki, elektroniki i automatyki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projekтором multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem do analizy podstawowych układów elektrycznych i elektronicznych,
- aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w elektrotechnice i automatyce,
- stanowiska do badania (jedno stanowisko dla trzech uczniów):
 - podstawowych zjawisk, obwodów i maszyn elektrycznych,
 - pomiarów wielkości elektrycznych,
 - statkowych urządzeń elektrycznych,
 - podstawowych układów elektronicznych,
 - elementów układów sterowania automatycznego

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- maszyny i urządzenia, stoły ślusarskie, urządzenia i przyrządy do prac montażowych, wiertarkę, tokarkę, szlifierkę, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia monterskie,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, poradniki zawodowe, dokumentacje techniczne, środki ochrony indywidualnej,
- stanowiska do montażu i demontażu podzespołów maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
- stanowiska do wykonywania prac bosmańskich (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska spawalnicze do spawania elektrycznego i gazowego (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w spawarki elektryczne do spawania elektrodą topliwą w osłonie gazów obojętnych (MIG), do spawania elektrodą topliwą w osłonie gazów aktywnych (MAG) i do spawania nietopliwą elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych (TIG), stół spawalniczy z imadłem, zestaw do spawania i cięcia gazowego.

Szkoła zapewnia uczniowi dostęp do statku szkolnego lub statku morskiego i żeglugi śródlądowej polskich lub zagranicznych armatorów lub statku innego podmiotu stanowiącego potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie technik żeglugi śródlądowej (zgodnie z umową z podmiotem zapewniającym rzeczywiste warunki pracy dla nauczanego zawodu w dziale maszynowym statku morskiego), którego wyposażenie techniczno-eksploatacyjne jest zgodne z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa ustalonymi przez administrację morską i instytucje klasyfikacyjne dla statków uprawiających żeglugę międzynarodową.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych:

- śródlądowych: statki szkolne żeglugi śródlądowej, statki żeglugi śródlądowej polskich lub zagranicznych armatorów, statki innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie,
- morskich: statki szkolne, statki morskie polskich lub zagranicznych armatorów, statki morskie innych podmiotów.

Czas przeznaczony na realizację praktyk zawodowych: co najmniej 3 miesiące praktyki nawigacyjnej na statku żeglugi śródlądowej oraz co najmniej 2 miesiące praktyki na statku morskim w dziale maszynowym na poziomie pomocniczym.

Proces kształcenia powinien być realizowany zgodnie z wymaganiami określonymi w Konwencji STCW (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers – Międzynarodowej konwencji o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht, 1978, sporządzonej w Londynie dnia 7 lipca 1978 r. – Dz. U. z 1984 r. poz. 201, z późn. zm.) oraz zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 74 ust. 4 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz. U. z 2018 r. poz. 181, z późn. zm.) przez ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej dotyczącymi programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu maszynowego i kwalifikacji zawodowych na statkach. Kształcenie jest prowadzone na poziomie pomocniczym w dziale maszynowym w żegludzie międzynarodowej i poziomie oficera mechanika żeglugi krajowej.

Warunkiem skierowania ucznia na morskie 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.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE ¹⁾

TWO.08. Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
TWO.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
TWO.08.2. Podstawy kształcenia w żegludze śródlądowej i morskiej	60
TWO.08.3. Planowanie trasy statku	120
TWO.08.4. Prowadzenie prac ładunkowych i przewożenie ładunków drogą wodną	150
TWO.08.5. Prowadzenie statku po zaplanowanej trasie oraz manewrowanie	210
TWO.08.6. Prowadzenie akcji ratowniczych i ratunkowych na wodach morskich i śródlądowych	90
TWO.08.7. Język obcy zawodowy	60
Razem	720
TWO.08.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
TWO.08.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

TWO.09. Obsługa siłowni statkowych, urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
TWO.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
TWO.09.2. Przygotowanie siłowni statkowej i mechanizmów pokładowych	210
TWO.09.3. Obsługiwanie siłowni statkowych i mechanizmów pokładowych	380
TWO.09.4. Język obcy zawodowy	60
Razem	680
TWO.09.5. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
TWO.09.6. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

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 dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.