

**1147****ROZPORZĄDZENIE MINISTRA EDUKACJI NARODOWEJ<sup>1)</sup>**

z dnia 21 lipca 2011 r.

**w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodzie technik rybołówstwa morskiego**

Na podstawie art. 22 ust. 2 pkt 2 lit. d ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz. U. z 2004 r. Nr 256, poz. 2572, z późn. zm.<sup>2)</sup>) zarządza się, co następuje:

- <sup>1)</sup> Minister Edukacji Narodowej kieruje działem administracji rządowej — oświata i wychowanie, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Edukacji Narodowej (Dz. U. Nr 216, poz. 1591).
- <sup>2)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2004 r. Nr 273, poz. 2703 i Nr 281, poz. 2781, z 2005 r. Nr 17, poz. 141, Nr 94, poz. 788, Nr 122, poz. 1020, Nr 131, poz. 1091, Nr 167, poz. 1400 i Nr 249, poz. 2104, z 2006 r. Nr 144, poz. 1043, Nr 208, poz. 1532 i Nr 227, poz. 1658, z 2007 r. Nr 42, poz. 273, Nr 80, poz. 542, Nr 115, poz. 791, Nr 120, poz. 818, Nr 180, poz. 1280 i Nr 181, poz. 1292, z 2008 r. Nr 70, poz. 416, Nr 145, poz. 917, Nr 216, poz. 1370, Nr 235, poz. 1618, z 2009 r. Nr 6, poz. 33, Nr 31, poz. 206, Nr 56, poz. 458, Nr 157, poz. 1241 i Nr 219, poz. 1705, z 2010 r. Nr 44, poz. 250, Nr 54, poz. 320, Nr 127, poz. 857, Nr 148, poz. 991 oraz z 2011 r. Nr 106, poz. 622, Nr 112, poz. 654, Nr 139, poz. 814 i Nr 149, poz. 887.

§ 1. 1. Określa się podstawę programową kształcenia w zawodzie technik rybołówstwa morskiego (symbol cyfrowy 314[04]), objętym klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego, stanowiącą załącznik do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 26 czerwca 2007 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. Nr 124, poz. 860, z 2008 r. Nr 144, poz. 903 oraz z 2010 r. Nr 60, poz. 374).

2. Podstawa programowa, o której mowa w ust. 1, stanowi załącznik do rozporządzenia.

§ 2. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Edukacji Narodowej: *K. Hall*

Załącznik do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 lipca 2011 r. (poz. 1147)

**PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK RYBOŁÓWSTWA MORSKIEGO****SYMBOL CYFROWY 314[04]****I. OPIS ZAWODU**

1. W wyniku kształcenia w zawodzie absolwent powinien umieć:

- 1) prowadzić bezpieczną nawigację, określać i przewidywać ruch statku w zmiennych warunkach hydrometeorologicznych;
- 2) obsługiwać urządzenia nawigacyjne i środki łączności na statku rybackim;
- 3) stosować procedury współdziałania i koordynacji obowiązujące w ratownictwie morskim;
- 4) obsługiwać sprzęt i jednostki ratunkowe statku rybackiego;
- 5) pełnić wachtę zgodnie z obowiązującymi procedurami;
- 6) stosować przepisy Międzynarodowego Prawa Drogi Morskiej (MPDM) — Konwencji w sprawie międzynarodowych przepisów o zapobieganiu zderzeniom na morzu z 1972 roku, sporządzonej w Londynie dnia 20 października 1972 r. (Dz. U. z 1977 r. Nr 15, poz. 61);

- 7) oceniać stan załadowania statku pod względem wytrzymałości i stateczności;
- 8) prowadzić nawigację podczas połowów w zróżnicowanych warunkach na łowisku;
- 9) rozpoznawać podstawowe gatunki ryb morskich i określać stadia ich rozwoju;
- 10) określać warunki hydrobiologiczne łowisk oraz ich zasoby;
- 11) dobierać techniki i narzędzia połowowe do cech biologicznych obiektów połowu oraz warunków łowiska;
- 12) korzystać z dokumentacji technicznej narzędzi połowowych;
- 13) prowadzić dokumentację połowów;
- 14) obsługiwać narzędzia połowowe oraz dokonywać ich naprawy i konserwacji;
- 15) składować i zabezpieczać na statku surowiec rybny;

- 16) sprawdzać poprawność działania urządzenia monitorującego pozycję statku rybackiego oraz stosować procedury awaryjne;
- 17) rozpoznawać elementy konstrukcji i wyposażenia pokładowego statku rybackiego;
- 18) obsługiwać urządzenia pokładowe statku rybackiego oraz dokonywać ich konserwacji;
- 19) korzystać z dokumentacji technicznej statku oraz prowadzić dokumentację eksploatacyjną statku rybackiego;
- 20) wyjaśniać budowę i zasady działania urządzeń głównych i pomocniczych siłowni statku rybackiego;
- 21) zapobiegać zagrożeniom wynikającym z niewłaściwej eksploatacji napędu głównego i urządzeń pomocniczych siłowni statku rybackiego;
- 22) zapobiegać zanieczyszczeniu środowiska morskiego;
- 23) zapobiegać powstawaniu pożaru na statku i prowadzić walkę z pożarami;
- 24) stosować indywidualne techniki ratownicze;
- 25) współpracować z członkami załogi w sytuacjach zagrożenia;
- 26) korzystać z systemu ubezpieczeń morskich;
- 27) stosować techniki komputerowe podczas realizacji zadań zawodowych;
- 28) posługiwać się językiem obcym w zakresie niezbędnym do wykonywania zadań zawodowych;
- 29) stosować przepisy prawa dotyczące wykonywanych zadań zawodowych;
- 30) przestrzegać przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska;
- 31) organizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
- 32) kierować zespołem pracowników;
- 33) stosować przepisy Kodeksu pracy dotyczące praw i obowiązków pracownika i pracodawcy oraz Konwencji o pracy na morzu, przyjętej przez Międzynarodową Organizację Pracy w Genewie dnia 23 lutego 2006 r. (Maritime Labour Convention — MLC);
- 34) udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy;
- 35) korzystać z różnych źródeł informacji oraz z doradztwa specjalistycznego;
- 36) prowadzić działalność gospodarczą.

Kształtowanie postaw przedsiębiorczych oraz przygotowanie do wejścia na rynek pracy powinno przebiegać zarówno w trakcie kształcenia zawodowego, jak i podczas realizacji zajęć edukacyjnych „Podstawy przedsiębiorczości”.

Kształcenie w zawodzie technik rybołówstwa morskiego powinno odbywać się zgodnie z Międzynarodową konwencją o wymaganiach w zakresie wykształcenia marynarzy, wydawaną im świadectw oraz pełnienia wacht, 1978, sporządzoną w Londynie dnia 7 lipca 1978 r. (Dz. U. z 1984 r. Nr 39, poz. 201 oraz z 1999 r. Nr 30, poz. 286) (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers — STCW) oraz Międzynarodową konwencją o wymaganiach w zakresie wykształcenia, wydawania świadectw oraz pełnienia wacht dla załóg statków rybackich, sporządzoną w Londynie dnia 7 lipca 1995 r. (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel — STCW-F).

2. Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik rybołówstwa morskiego powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) prowadzenie nawigacji statkiem rybackim na wodach ograniczonych i nieograniczonych;
- 2) prowadzenie połowów ryb i innych organizmów morskich, z zastosowaniem różnych technik połowowych;
- 3) obsługa urządzeń techniczno-połowowych oraz dokonywanie zbrojenia, naprawy i konserwacji narzędzi połowowych;
- 4) zabezpieczanie surowca rybnego oraz przygotowanie go do transportu i dystrybucji;
- 5) eksploatacja żywych zasobów morza, z uwzględnieniem warunków biologicznych, technologicznych oraz przepisów dotyczących ochrony i regulacji rybołówstwa morskiego;
- 6) eksploatacja techniczna statku rybackiego;
- 7) stosowanie procedur związanych z bezpieczeństwem statku i załogi oraz podejmowanie działań w sytuacjach awaryjnych.

## II. BLOKI PROGRAMOWE

Zakres umiejętności i treści kształcenia, wynikający z opisu zawodu, zawierają następujące bloki programowe:

- 1) nawigacja i bezpieczeństwo żeglugi;
- 2) techniczna eksploatacja statku rybackiego;
- 3) połowy morskie;
- 4) podstawy działalności zawodowej.

### BLOK: NAWIGACJA I BEZPIECZEŃSTWO ŻEGLUGI

#### 1. Cele kształcenia

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) wyjaśniać podstawowe pojęcia z zakresu optyki oraz magnetyzmu ziemskiego;
- 2) identyfikować rodzaje światła nawigacyjnych;

- 3) wyznaczać pozycję statku metodami terestrycznymi i elektronicznymi oraz określać ich dokładność;
- 4) korzystać z map nawigacyjnych oraz publikacji nautycznych w wersji papierowej i elektronicznej, w języku polskim i angielskim;
- 5) dokonywać korekty polskich i brytyjskich map oraz publikacji nautycznych;
- 6) rozpoznawać elementy międzynarodowego morskiego systemu oznakowania nawigacyjnego IALA (International Association of Marine Aids Navigation and Lighthouse Authorities);
- 7) korzystać z kompasu magnetycznego, określać dewiację i całkowitą poprawkę kompasu;
- 8) ustalać prędkość statku po wodzie i nad dnem;
- 9) planować podróż statku;
- 10) prowadzić obliczenia nawigacyjne dotyczące żeglugi po loksodromie i ortodromie;
- 11) stosować procedury wachtowe i awaryjne;
- 12) wyjaśniać zjawiska pływów i prądów pływowych;
- 13) charakteryzować prądy morskie i określać ich wpływ na warunki żeglugi;
- 14) wyjaśniać mechanizm powstawania, rozwoju i zaniku falowania wiatrowego oraz określać jego wpływ na ruch statku;
- 15) prowadzić pomiary i obserwacje meteorologiczne;
- 16) korzystać z informacji hydrometeorologicznych odbieranych na statku;
- 17) wyjaśniać zasady działania żyrokompasów i autopilotów oraz metody ich regulacji;
- 18) wyjaśniać zasady działania logów: ciśnieniowych, elektromagnetycznych i dopplerowskich oraz określać metody ich kalibracji;
- 19) wyjaśniać zasady pomiaru głębokości z wykorzystaniem echosondy;
- 20) wyjaśniać budowę oraz zasady działania echosond nawigacyjnych i sieciowych oraz sonarów;
- 21) korzystać z echosond nawigacyjnych i sieciowych oraz sonarów, podczas nawigacji i w trakcie połowów;
- 22) szacować błędy wskazań echosond i sonarów oraz ustalać potencjalne źródła tych błędów;
- 23) dokonywać rejestracji danych z logów, żyrokompasów i echosond metodami cyfrowymi i analogowymi;
- 24) wyjaśniać teorię propagacji fal elektromagnetycznych;
- 25) określać rodzaje systemów radionawigacyjnych;
- 26) korzystać z systemów radionawigacyjnych do określania pozycji i parametrów ruchu statku;
- 27) wyjaśniać zasady działania satelitarnych systemów pozycjonowania;
- 28) wyjaśniać zasadę działania satelitarnego systemu monitorowania pozycji statku rybackiego;
- 29) sprawdzać poprawność działania urządzenia monitorującego pozycję statku rybackiego oraz stosować procedury obowiązujące podczas awarii;
- 30) szacować dokładność określania pozycji w systemach radionawigacyjnych;
- 31) stosować różne techniki zapisu, przetwarzania i wyświetlania informacji nawigacyjnej w odbiornikach systemów radionawigacyjnych;
- 32) wyjaśniać zjawiska rozchodzenia się i odbijania fal elektromagnetycznych zakresu radarowego;
- 33) wyjaśniać zasadę działania radaru;
- 34) określać wpływ elementów regulacyjnych na obraz radarowy;
- 35) wykonywać pomiary radarowe i oceniać ich błędy;
- 36) interpretować informację radarową, sporządzać nakresy radarowe i oceniać ich dokładność;
- 37) stosować zasadę ograniczonego zaufania do uzyskiwanej informacji radarowej;
- 38) wyjaśniać zasadę działania oraz zastosowanie urządzeń ARPA (Automatic Radar Plotting Aid);
- 39) wyjaśniać zasadę działania Systemu Automatyk Identyfikacji — AIS (Automatic Identification System) i obsługiwać statkowe urządzenia tego systemu;
- 40) określać zasady organizacji łączności morskiej;
- 41) obsługiwać urządzenia GMDSS — Światowego Morskiego Systemu Łączności Alarmowej i Bezpieczeństwa (Global Maritime Distress and Safety System);
- 42) prowadzić łączność w niebezpieczeństwie;
- 43) prowadzić łączność pilną i dla zapewnienia bezpieczeństwa;
- 44) korzystać z wydawnictw i publikacji niezbędnych do prowadzenia łączności;
- 45) posługiwać się Międzynarodowym Kodem Sygnałowym (MKS);
- 46) stosować zasady sygnalizacji świetlnej z wykorzystaniem kodu Morse'a;
- 47) stosować przepisy Międzynarodowego Prawa Drogi Morskiej (MPDM) w celu zapewnienia bezpieczeństwa żeglugi w różnych warunkach widzialności;
- 48) rozpoznawać statek na podstawie świateł lub znaków dziennych i oceniać jego możliwości manewrowe;
- 49) określać rozmieszczenie oraz szczegóły techniczne świateł i znaków;

- 50) oceniać sytuację nawigacyjną na podstawie słyszanych sygnałów manewrowych, ostrzegawczych i zwrócenia uwagi;
- 51) rozpoznawać statek i ocenić sytuację nawigacyjną na podstawie słyszanych sygnałów mgłowych;
- 52) stosować sygnały wzywania pomocy;
- 53) oceniać bezpieczeństwo nawigacji podczas pełnienia wachty, z wykorzystaniem dostępnych urządzeń technicznych.

## 2. Treści kształcenia (działy programowe)

Treści kształcenia są ujęte w następujących działach programowych:

- 1) refrakcja atmosferyczna, magnetyzm ziemski;
- 2) rodzaje świateł nawigacyjnych;
- 3) rodzaje pozycji statku oraz metody jej określania;
- 4) informacje topograficzne, batymetryczne i nawigacyjne odczytywane z map morskich;
- 5) korekta map oraz publikacji nautycznych w języku polskim i angielskim;
- 6) morski system oznakowania niebezpieczeństw nawigacyjnych IALA;
- 7) budowa i zastosowanie kompasu magnetycznego;
- 8) metody wyznaczania prędkości statku na podstawie wskazań różnego rodzaju logów oraz kolejnych pozycji obserwowanych;
- 9) planowanie podróży statku;
- 10) obliczenia nawigacyjne, loksodroma i ortodroma;
- 11) procedury wachtowe i awaryjne;
- 12) pływy i prądy pływowe;
- 13) wpływ prądów morskich na warunki żeglugi;
- 14) falowanie wiatrowe;
- 15) przyrządy pomiarowe, pomiary i obserwacje meteorologiczne na statku;
- 16) metody pozyskiwania informacji hydrometeorologicznych;
- 17) żyrokompasy i autopiloty, metody ich regulacji;
- 18) logi i metody ich kalibracji;
- 19) echosondy nawigacyjne;
- 20) cyfrowe i analogowe metody rejestracji danych z logów, żyrokompasów i echosond;
- 21) teoria propagacji fal elektromagnetycznych;
- 22) systemy radionawigacyjne oraz możliwości ich wykorzystania;

- 23) zasady działania systemów satelitarnego monitorowania statków rybackich;
- 24) urządzenie monitorujące pozycję statku rybackiego, procedury wymagane w sytuacji jego awarii;
- 25) zjawisko rozchodzenia się i odbicia fal elektromagnetycznych zakresu radarowego;
- 26) zasada działania radaru w paśmie 3 i 10 cm;
- 27) wpływ elementów regulacyjnych radaru na obraz radarowy;
- 28) pomiary radarowe i ich dokładność;
- 29) interpretacja informacji radarowej, zasady sporządzania nakresów radarowych i ich dokładność;
- 30) podstawowe typy urządzeń ARPA, możliwości, ograniczenia i błędy;
- 31) zasady korzystania z radaru i urządzeń ARPA oraz ocena stopnia wiarygodności informacji radarowej;
- 32) System Automatycznej Identyfikacji AIS — obsługa i wykorzystanie, raporty statkowe, raporty AtoN AIS, transponder ratowniczy AIS;
- 33) zasady organizacji łączności morskiej;
- 34) zasady pracy systemu i podsystemów składowych GMDSS;
- 35) łączność w niebezpieczeństwie;
- 36) łączność pilna oraz systemy transmisji morskich informacji bezpieczeństwa;
- 37) Międzynarodowy Kod Sygnałowy (MKS), zasady sygnalizacji, kod Morse'a;
- 38) Międzynarodowe Prawo Drogi Morskiej (MPDM) — postanowienia ogólne, zasady wymijania statków;
- 39) światła i znaki dzienne statków;
- 40) sygnały manewrowe, ostrzegawcze i zwrócenia uwagi;
- 41) sygnały dźwiękowe stosowane podczas ograniczonej widzialności;
- 42) sygnały wzywania pomocy;
- 43) urządzenia techniczne stosowane do oceny bezpieczeństwa nawigacji.

## BLOK: TECHNICZNA EKSPLOATACJA STATKU RYBACKIEGO

### 1. Cele kształcenia

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) wyjaśniać podstawowe pojęcia dotyczące teorii manewrowania oraz kinematyki i dynamiki ruchu statku;
- 2) charakteryzować siły działające na kadłub i wytwarzane przez śrubę napędową;

- 3) oceniać efekty płytkowodzia, efekt brzegowy i efekt kanałowy;
- 4) charakteryzować wzajemne oddziaływanie statków podczas mijania i wyprzedzania;
- 5) opisywać ruchy statku podczas falowania morza;
- 6) charakteryzować oddziaływanie wiatru i fal na statek i narzędzie połowu;
- 7) wyjaśniać wpływ oddziaływania prądu morskiego na przebieg manewrów;
- 8) wyjaśniać podstawowe zasady manewrowania statkiem rybackim na otwartym morzu oraz akwenach ograniczonych;
- 9) wyjaśniać podstawowe zasady samodzielnego cumowania i odcumowywania statku jednośrubowego;
- 10) określać zasady wykonywania manewrów „człowiek za burtą”;
- 11) wyjaśniać podstawowe zasady manewrowania w warunkach sztormowych i na wodach zalodzonych;
- 12) wyjaśniać zasady manewrów kotwicznych wykonywanych z użyciem jednej lub dwóch kotwic;
- 13) klasyfikować statki rybackie w zależności od ich przeznaczenia i stosowanych metod połowów;
- 14) charakteryzować podstawowe elementy konstrukcyjne statku rybackiego;
- 15) posługiwać się dokumentacją konstrukcyjną różnych typów statków rybackich;
- 16) określać budowę typowych urządzeń pokładowych statku rybackiego;
- 17) obsługiwać urządzenia pokładowe statku rybackiego podczas cumowania i kotwiczenia zgodnie z zasadami bezpieczeństwa;
- 18) obsługiwać statkowe urządzenia i osprzęt przeładunkowy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa;
- 19) określać specyfikę przeładunków prowadzonych na pełnym morzu;
- 20) przygotowywać ładownię do przyjęcia ładunku;
- 21) określać zasady mocowania ładunku oraz stosowania materiałów sztauerskich i separacyjnych;
- 22) mocować i przechowywać sprzęt połowowy;
- 23) wykonywać prace bosmańskie i konserwacyjno-malarskie na statku rybackim;
- 24) oceniać stateczność statku na podstawie pomiarów zanurzenia i wolnej burty;
- 25) przewidywać zmiany stateczności związane z przyjęciem połowu na pokład statku rybackiego;
- 26) określać warunki równowagi statku rybackiego i jej zmiany spowodowane swobodną powierzchnią cieczy, przesunięciem ładunku, ciężarami podwieszonymi lub oblodzeniem;
- 27) korzystać z dokumentacji dotyczącej stateczności statku rybackiego;
- 28) wyznaczać stateczność początkową;
- 29) oceniać stan załadowania i spełnianie kryteriów stateczności statku rybackiego;
- 30) odczytywać zanurzenie, wyznaczać przegłębie nie i wyporność statku;
- 31) kontrolować stateczność na podstawie pomiaru okresu kołysań statku;
- 32) określać zasady utrzymania niezatapialności statku rybackiego;
- 33) określać rodzaje systemów napędowych statków rybackich;
- 34) charakteryzować budowę i zasadę działania silnika spalinowego;
- 35) wyjaśniać budowę i zasady działania maszyn sterowych;
- 36) określać zasady eksploatacji głównych i pomocniczych instalacji okrętowych: zęzowej, balastowej, paliwowej, chłodniczej, wody słodkiej i sanitarnej;
- 37) określać zasady wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej na statku rybackim;
- 38) identyfikować zagrożenia wynikające ze zmiany aktualnego stanu eksploatacyjnego siłowni;
- 39) prowadzić operacje bunkrowania w porcie i na pełnym morzu;
- 40) określać zasady planowania eksploatacji statku rybackiego;
- 41) określać zadania dotyczące ratowania ludzi na morzu wynikające z polskich i międzynarodowych przepisów prawa;
- 42) charakteryzować zadania Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa;
- 43) posługiwać się osobistymi środkami ratunkowymi;
- 44) przygotowywać i obsługiwać jednostki ratunkowe statku rybackiego;
- 45) określać przyczyny pożarów na statkach, rodzaje pożarów i towarzyszących im zjawisk;
- 46) stosować metody walki z pożarem na statku, posługiwać się sprzętem przeciwpożarowym;
- 47) przestrzegać przepisów przeciwpożarowych, zapobiegać powstawaniu pożarów na statku;
- 48) wykonywać czynności wyznaczone w rozkładzie alarmowym podczas opuszczania statku, pożaru i w razie ogłoszenia „alarmu innych zagrożeń”;

- 49) przestrzegać zasad zachowania się rozbitków na jednostkach ratunkowych statku;
- 50) określać metody umożliwiające przetrwanie człowieka w wodzie;
- 51) stosować procedury awaryjne w przypadku zderzenia, wejścia statku na mieliznę lub utraty szczelności kadłuba;
- 52) stosować procedury awaryjne w przypadku prowadzenia akcji „człowiek za burtą”;
- 53) stosować procedury awaryjne w przypadku zaczepienia narzędzia połowu o dno lub inną przeszkodę podwodną;
- 54) stosować awaryjne metody sterowania w przypadku awarii steru lub napędu;
- 55) stosować procedury postępowania w sytuacji rozlewu olejowego grożącego skażeniem środowiska;
- 56) stosować procedury postępowania z odpadami stwarzającymi zagrożenie dla środowiska morskiego;
- 57) stosować zalecenia zawarte w Międzynarodowym lotniczym i morskim poradniku poszukiwania i ratowania (International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual — IAMSAR) podczas prowadzenia akcji poszukiwawczo-ratowniczej na morzu.

## 2. Treści kształcenia (działy programowe)

Treści kształcenia są ujęte w następujących działach programowych:

- 1) podstawy teorii manewrowania, podstawy kinematyki i dynamiki ruchu statku;
- 2) rodzaje śrub napędowych, napór, moment, boczne działanie śruby;
- 3) oddziaływanie płytkowodzia, efekt brzegowy, efekt kanałowy;
- 4) wzajemne oddziaływanie statków podczas mijania i wyprzedzania;
- 5) oddziaływanie wiatru, fal i prądów morskich na statek i narzędzia połowowe;
- 6) manewrowanie na akwenach otwartych i ograniczonych, z uwzględnieniem dryfu wiatrowego i znosu prądowego;
- 7) podstawowe manewry statkiem rybackim z wykorzystaniem napędu i steru;
- 8) zasady samodzielnego cumowania i odcumowywania statku jednośrubowego;
- 9) rodzaje manewrów „człowiek za burtą”, sposoby ich wykonania w różnych okolicznościach i warunkach hydrometeorologicznych;
- 10) zasady manewrowania w warunkach sztormowych i na wodach zalodzonych;
- 11) manewry kotwiczne wykonywane z użyciem jednej lub dwóch kotwic;
- 12) klasyfikacja statków rybackich w zależności od ich przeznaczenia i stosowanych metod połowów;
- 13) podstawowe elementy konstrukcyjne statku rybackiego;
- 14) dokumentacja konstrukcyjna różnych typów statków rybackich — plan ogólny, plany zbiorników;
- 15) budowa i obsługa zamknięć ładowni, urządzeń cumowniczych i kotwicznych;
- 16) urządzenia i osprzęt przeładunkowy statku rybackiego oraz zasady ich obsługi;
- 17) technika przeładunków prowadzonych w porcie i na pełnym morzu;
- 18) przygotowanie ładowni, separacja ładunkowa, zasady wentylacji ładowni;
- 19) materiały sztauerskie i separacyjne, sprzęt do mocowania ładunków oraz sprzętu połowowego, zasady mocowania;
- 20) prace bosmańskie i konserwacyjno-malarskie na statku rybackim;
- 21) znaki zanurzenia, określanie przegłębienia statku;
- 22) pojęcie wolnej burty, znak wolnej burty;
- 23) zmiana stateczności związana z przyjęciem połowu na pokład statku;
- 24) warunki równowagi statku: ciężar i współrzędne środka ciężkości statku, środek wyporu, linia działania siły wyporu, ramię stateczności kształtu, ramię stateczności ciężaru, ramię prostujące;
- 25) zmiany warunków równowagi statku powodowane swobodną powierzchnią cieczy, przesunięciem ładunku, ciężarami podwieszonymi lub oblodzeniem;
- 26) dokumentacja dotycząca stateczności statku rybackiego;
- 27) stateczność początkowa;
- 28) kryteria oceny stateczności statku rybackiego, krzywa dopuszczalnych wzniesień środka ciężkości statku;
- 29) obliczanie wyporności statku na podstawie pomiaru zanurzeń;
- 30) metody kontroli stateczności podczas eksploatacji statku, określanie wysokości metacentrycznej na podstawie okresu kołysań;
- 31) niezatapialność statku i klasa niezatapialności;
- 32) rodzaje systemów napędowych statków rybackich;
- 33) silnik spalinowy, budowa i zasada działania;
- 34) budowa i zasady działania maszyn sterowych;
- 35) instalacja wodna i paliwowa, system balastowy i zęzowy, urządzenia i mechanizmy pomocnicze: pompy, sprężarki, urządzenia chłodnicze — budowa i zasady eksploatacji;

- 36) agregaty prądotwórcze, prądnice, urządzenia zasilania awaryjnego — zasady eksploatacji;
- 37) zagrożenia wynikające ze zmiany aktualnego stanu eksploatacyjnego siłowni;
- 38) techniki i procedury prowadzenia operacji bunkrowania w porcie i na pełnym morzu;
- 39) zasady planowania eksploatacji statku rybackiego;
- 40) podstawowe przepisy prawa dotyczące ratowania ludzi na morzu;
- 41) Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa oraz instytucje, organizacje i służby z nią współpracujące;
- 42) osobiste środki ratunkowe;
- 43) jednostki ratunkowe, urządzenia i systemy wodowania łodzi ratunkowych, ratowniczych i tratw;
- 44) przyczyny i rodzaje pożarów na statku, zjawiska towarzyszące pożarom, zapobieganie pożarom;
- 45) walka z pożarami na statku, metody gaszenia pożarów, sprzęt przeciwpożarowy;
- 46) alarm pożarowy;
- 47) alarm opuszczenia statku, metody ewakuacji załogi;
- 48) zasady zachowania się rozbitków na jednostkach ratunkowych statku, metody przetrwania człowieka w wodzie;
- 49) procedury awaryjne obowiązujące w przypadku zderzenia, wejścia statku na mieliznę lub utraty szczelności kadłuba;
- 50) procedury awaryjne stosowane w przypadku prowadzenia akcji „człowiek za burtą”;
- 51) procedury awaryjne stosowane w przypadku zaczepienia narzędzia połowu o dno lub inną przeszkodę podwodną;
- 52) sterowanie awaryjne stosowane w przypadku awarii steru lub napędu;
- 53) działania podejmowane przez załogę statku w sytuacji powstania rozlewu olejowego grożącego skażeniem środowiska;
- 54) procedury postępowania z odpadami stwarzającymi zagrożenie dla środowiska morskiego;
- 55) zalecenia zawarte w Międzynarodowym Lotniczym i morskim poradniku poszukiwania i ratowania — IAMSAR, dotyczące prowadzenia i koordynacji akcji poszukiwawczo-ratowniczej.
- 2) określać strefy życia w morzu, w zależności od jego głębokości i topografii dna;
- 3) charakteryzować procesy produkcji biologicznej zachodzące w ekosystemach morskich;
- 4) określać lokalizację bałtyckich łowisk i portów rybackich na podstawie map;
- 5) wyjaśniać wpływ połowów morskich na stan środowiska morskiego;
- 6) wyjaśniać zjawisko użyźniania wód morskich przez prądy wstępujące (*upwelling*);
- 7) określać rozmieszczenie stref podwyższonej żywności wód morskich;
- 8) rozróżniać, na podstawie cech zewnętrznych, podstawowe gatunki ryb i nierybnych zasobów morza;
- 9) wykonywać podstawowe pomiary zewnętrzne ryb;
- 10) przeprowadzać sekcję ciała ryb oraz rozpoznawać ich najważniejsze narządy wewnętrzne;
- 11) określać stadia rozwoju biologicznego ryb oraz ich wpływ na efektywność połowów;
- 12) określać reakcję organizmów morskich na różne warunki środowiska oraz narzędzia połowowe;
- 13) wykorzystywać dane oceanograficzne i wyniki pomiarów oraz analiz biologicznych organizmów morskich do prowadzenia połowów;
- 14) klasyfikować metody i narzędzia połowowe;
- 15) dobierać techniki i narzędzia połowowe do specyfiki biologicznej organizmów morskich;
- 16) dobierać środki ochrony indywidualnej przed niebezpiecznymi organizmami morskimi;
- 17) stosować zasady postępowania z organizmami morskimi stwarzającymi zagrożenie dla zdrowia;
- 18) charakteryzować rodzaje i budowę materiałów stosowanych do konstrukcji narzędzi połowowych;
- 19) określać budowę, właściwości fizykomechaniczne i eksploatacyjne wyrobów stosowanych do produkcji lin i tkanin sieciowych;
- 20) charakteryzować metody produkcji jadra sieciowego;
- 21) dokonywać pomiarów tkaniny sieciowej, wyznaczać cykle kroju jadra sieciowego i określać rozmiar oczek;
- 22) charakteryzować budowę i zasady eksploatacji podstawowych typów narzędzi połowowych czynnych;
- 23) charakteryzować budowę i zasady eksploatacji podstawowych typów narzędzi połowowych biernych;
- 24) określać zastosowanie czynników fizycznych w połowach morskich;

## **BLOK: POŁOWY MORSKIE**

### **1. Cele kształcenia**

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) określać położenie geograficzne oceanów i mórz najważniejszych dla rybołówstwa;

- 25) dobierać i stosować środki techniczne zapewniające wymaganą selektywność narzędzi połowowych;
  - 26) stosować sposoby zapobiegania niepożądanym przyłowom;
  - 27) stosować podstawowe techniki sieciarskie i taliarskie;
  - 28) montować wykrojone elementy sieci, osadzać je na linach oraz uzupełniać fragmenty w celu naprawy uszkodzeń;
  - 29) posługiwać się dokumentacją techniczną narzędzi połowowych;
  - 30) posługiwać się podstawowymi pojęciami i prawami z zakresu hydrodynamiki i mechaniki układu: statek — narzędzie połowowe;
  - 31) projektować podstawowe typy narzędzi połowowych;
  - 32) dobierać elementy uzbrojenia narzędzi połowowych do warunków łowiska i specyfiki obiektu połowów;
  - 33) dobierać narzędzia połowowe do technicznych i prawnych możliwości połowowych statku rybackiego;
  - 34) korzystać z urządzeń hydrolokacyjnych do poszukiwania skupień ryb i kontroli parametrów pracy układu: statek — narzędzie połowowe;
  - 35) sterować pokładowymi mechanizmami połowowymi i wykonywać operacje połowowe;
  - 36) stosować zasady postępowania z gatunkami organizmów morskich podlegającymi ochronie prawnej oraz stanowiącymi materiał do badań naukowych;
  - 37) charakteryzować skład chemiczny i wartości odżywcze produktów rybołówstwa morskiego;
  - 38) określać znaczenie organizmów morskich w żywieniu człowieka;
  - 39) wyjaśniać przemiany fizykochemiczne zachodzące w surowcach rybnych po złowieniu;
  - 40) dokonywać oceny organoleptycznej surowców rybnych;
  - 41) charakteryzować technologie obróbki, zabezpieczania i przetwarzania surowców rybnych;
  - 42) sortować i wykonywać obróbkę ręczną i maszynową surowców rybnych;
  - 43) zabezpieczać połów za pomocą lodu, soli, schładzania w ładowniach i zbiornikach, zamrażania i gotowania;
  - 44) charakteryzować procedury kontroli jakości produkcji na statku rybackim;
  - 45) pakować i znakować produkty rybołówstwa, z uwzględnieniem przepisów kontroli rybołówstwa;
  - 46) stosować przepisy Wspólnej Polityki Rybackiej Unii Europejskiej oraz przepisy prawa krajowego dotyczące połowów morskich;
  - 47) określać rodzaje dokumentów uprawniających do wykonywania działalności w zakresie rybołówstwa morskiego;
  - 48) przestrzegać procedur obowiązujących podczas kontroli prowadzonej przez organy inspekcji rybołówstwa morskiego;
  - 49) prowadzić rejestrację połowów, wylądunków i pierwszej sprzedaży produktów rybołówstwa w wersji papierowej i elektronicznej;
  - 50) kontrolować działanie urządzeń do monitorowania satelitarne oraz urządzeń do elektronicznej rejestracji i transmisji danych połowowych;
  - 51) korzystać ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających wykonywanie połowów morskich;
  - 52) charakteryzować rolę i zadania regionalnych i światowych konwencji oraz instytucji nadzoru, monitorowania i kontroli rybołówstwa morskiego.
- ## 2. Treści kształcenia (działy programowe)
- Treści kształcenia są ujęte w następujących działach programowych:
- 1) podstawy oceanografii rybackiej;
  - 2) procesy produkcji biologicznej zachodzące w ekosystemach morskich;
  - 3) lokalizacja bałtyckich łowisk i portów rybackich;
  - 4) wpływ połowów morskich na stan środowiska morskiego;
  - 5) strefy podwyższonej żyzności wód morskich, użyźnianie przez prądy wstępujące (*upwelling*);
  - 6) podstawowe gatunki ryb morskich;
  - 7) pomiary zewnętrzne ryb;
  - 8) anatomia ryb;
  - 9) stadia rozwoju biologicznego ryb oraz ich wpływ na efektywność połowów;
  - 10) nierybne zasoby biologiczne morza;
  - 11) zasady i metody określania stanu żywych zasobów morza oraz ich ochrony;
  - 12) klasyfikacja metod i narzędzi połowowych;
  - 13) dobór technik i narzędzi połowowych w zależności od specyfiki biologicznej organizmów morskich;
  - 14) środki ochrony indywidualnej przed niebezpiecznymi organizmami morskimi;
  - 15) zasady postępowania z rybami stwarzającymi zagrożenie dla zdrowia;

- 16) materiałoznawstwo sieciarskie: włókna i wyroby włókiennicze stosowane do budowy narzędzi połowowych;
- 17) budowa i właściwości fizykomechaniczne oraz eksploatacyjne wyrobów stosowanych do produkcji lin i tkanin sieciowych — wodochłonność, wilgotność, masa liniowa, skręt, obciążenia zrywające;
- 18) metody produkcji jadra sieciowego;
- 19) pomiary tkaniny sieciowej, rozmiaru oczek, grubości przędzy, sznurków i lin;
- 20) cykle kroju jadra sieciowego;
- 21) narzędzia połowowe czynne: włoki i tuki, niewody, wędy ciągnione;
- 22) narzędzia połowowe bierne: nety, mance, won-tony, narzędzia pułapkowe;
- 23) czynniki fizyczne wykorzystywane w połowach morskich — światło, dźwięk i prąd elektryczny;
- 24) środki techniczne zapewniające wymaganą selektywność narzędzi połowowych;
- 25) sposoby zapobiegania niepożądanym przyłowom;
- 26) podstawowe techniki sieciarskie i takielarskie;
- 27) montaż, naprawa i konserwacja narzędzi połowowych;
- 28) dokumentacja techniczna narzędzi połowowych;
- 29) właściwości hydrodynamiczne narzędzi połowowych;
- 30) podstawy projektowania różnych typów narzędzi połowowych;
- 31) dobór uzbrojenia narzędzi połowowych do warunków łowiska i specyfiki obiektu połowów;
- 32) dobór narzędzi połowowych do technicznych i prawnych możliwości połowowych statku rybackiego — mocy silnika, warunków licencji i zezwoleń;
- 33) urządzenia hydrolokacyjne stosowane do poszukiwania skupień ryb i kontroli parametrów pracy układu: statek — narzędzie połowowe;
- 34) pokładowe mechanizmy połowowe statków rybackich;
- 35) techniki połowów i operacje połowowe;
- 36) zasady postępowania z gatunkami chronionymi oraz stanowiącymi materiał do badań naukowych;
- 37) skład chemiczny i wartości odżywcze produktów rybołówstwa morskiego;
- 38) rola ryb i innych organizmów morskich w żywieniu człowieka;
- 39) przemiany fizykochemiczne zachodzące w surowcach rybnych po złowieniu — zmiany autolityczne, jełczenie, procesy bakteryjne, wytwarzanie się toksyn;
- 40) ocena organoleptyczna surowców rybnych;
- 41) obróbka ręczna surowców rybnych na statku;
- 42) technologie, maszyny i urządzenia do obróbki, schładzania, mrożenia i solenia oraz produkcji mączki rybnej na statkach rybackich;
- 43) kontrola jakości produkcji, ustalanie punktów krytycznych w procesie produkcyjnym, zasady higieny i bezpieczeństwa;
- 44) pakowanie i transport produktów rybołówstwa oraz wymagania dotyczące identyfikowalności;
- 45) przepisy Wspólnej Polityki Rybackiej Unii Europejskiej oraz przepisy prawa krajowego dotyczące połowów morskich;
- 46) rodzaje dokumentów uprawniających do wykonywania działalności w zakresie rybołówstwa morskiego;
- 47) procedury obowiązujące podczas kontroli prowadzonej przez organy inspekcji rybołówstwa morskiego;
- 48) rejestracja połowów, wyladunków i pierwszej sprzedaży produktów rybołówstwa w wersji papierowej i elektronicznej;
- 49) urządzenia do monitorowania satelitarnego oraz do elektronicznej rejestracji i transmisji danych połowowych;
- 50) specjalistyczne programy komputerowe wspomagające wykonywanie połowów morskich;
- 51) regionalne i światowe konwencje oraz instytucje nadzoru, monitorowania i kontroli rybołówstwa morskiego.

## **BLOK: PODSTAWY DZIAŁALNOŚCI ZAWODOWEJ**

### **1. Cele kształcenia**

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) wyjaśniać mechanizmy funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- 2) rozróżniać formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw;
- 3) sporządzać budżet i planować rozwój przedsiębiorstwa;
- 4) określać zasady organizacji rynku rybnego i korzystania z pomocy publicznej w polskim rybołówstwie morskim;
- 5) opracowywać plan marketingowy;
- 6) podejmować działania związane z poszukiwaniem pracy;
- 7) sporządzać dokumenty dotyczące zatrudnienia;
- 8) korzystać z pośrednictwa pracy w rybołówstwie morskim;
- 9) charakteryzować systemy zatrudnienia stosowane w rybołówstwie morskim;

- 10) sporządzać dokumenty niezbędne do podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 11) rozróżniać formy działalności gospodarczej w rybołówstwie morskim i obrocie handlowym produktami rybołówstwa morskiego;
- 12) charakteryzować metody prowadzenia sprawozdawczości w działalności gospodarczej w rybołówstwie morskim;
- 13) stosować przepisy Kodeksu pracy dotyczące praw i obowiązków pracownika i pracodawcy oraz przepisy wynikające z Konwencji o pracy na morzu (MLC);
- 14) korzystać z systemów ubezpieczeń morskich;
- 15) interpretować treść umowy o ubezpieczeniu statku i załogi statku;
- 16) stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska;
- 17) zapobiegać powstaniu pożaru na statku i prowadzić z nim walkę w zakresie przewidzianym w programie kursu modelowego: „Podstawy ochrony przeciwpożarowej” IMO 1.20 Fire Prevention and Basic Fire Fighting;
- 18) stosować przepisy prawa dotyczące działalności zawodowej;
- 19) organizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
- 20) stosować środki ochrony indywidualnej;
- 21) udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy;
- 22) udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w zakresie przewidzianym w programie kursu modelowego: „Podstawy pierwszej pomocy medycznej” IMO 1.13 Elementary First Aid;
- 23) stosować indywidualne techniki ratunkowe w zakresie przewidzianym w programie kursu modelowego: „Indywidualne techniki ratunkowe” IMO 1.19 Personal Survival Techniques;
- 24) określać wpływ zmęczenia fizycznego i psychicznego na efektywność pracy;
- 25) komunikować się z uczestnikami procesu pracy;
- 26) współpracować z pozostałymi członkami załogi w sytuacjach zagrożenia w zakresie przewidzianym w programie kursu modelowego: „Bezpieczeństwo własne i odpowiedzialność wspólna” IMO 1.21 Personal Safety and Social Responsibilities;
- 27) prowadzić negocjacje;
- 28) rozwiązywać problemy dotyczące działalności zawodowej;
- 29) podejmować decyzje;
- 30) korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji, publikacji nautycznych, dokumentacji technicznej, norm, katalogów oraz oprogramowania użytkowego;

- 31) formułować pisemne i ustne wypowiedzi w języku obcym, związane z realizacją zadań zawodowych;
- 32) organizować doskonalenie zawodowe pracowników;
- 33) przestrzegać zasad etyki.

## 2. Treści kształcenia (działy programowe)

Treści kształcenia są ujęte w następujących działach programowych:

- 1) gospodarka rynkowa;
- 2) formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw;
- 3) analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie;
- 4) struktura budżetu przedsiębiorstwa;
- 5) plan rozwoju przedsiębiorstwa;
- 6) organizacja rynku rybnego i pomoc publiczna w polskim rybołówstwie morskim;
- 7) strategie marketingowe;
- 8) metody poszukiwania pracy;
- 9) dokumenty dotyczące zatrudnienia;
- 10) pośrednictwo pracy w rybołówstwie morskim;
- 11) stosunek pracy i systemy wynagrodzeń w rybołówstwie morskim;
- 12) podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej;
- 13) formy działalności gospodarczej w rybołówstwie morskim i obrocie handlowym produktami rybołówstwa morskiego;
- 14) metody prowadzenia sprawozdawczości w działalności gospodarczej w rybołówstwie morskim;
- 15) prawo pracy i prawo działalności gospodarczej;
- 16) wybrane przepisy Konwencji o pracy na morzu (MLC);
- 17) systemy ubezpieczeń morskich;
- 18) umowy o ubezpieczenie statku i załogi statku;
- 19) bezpieczeństwo i higiena pracy;
- 20) ochrona przeciwpożarowa i ochrona środowiska;
- 21) zapobieganie powstaniu pożaru na statku i prowadzenie z nim walki w zakresie przewidzianym w programie kursu modelowego „Podstawy ochrony przeciwpożarowej” IMO 1.20 Fire Prevention and Basic Fire Fighting;
- 22) elementy ergonomii;
- 23) środki ochrony indywidualnej;
- 24) zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy;
- 25) pierwsza pomoc osobom poszkodowanym w zakresie przewidzianym w programie kursu modelowego: „Podstawy pierwszej pomocy medycznej” IMO 1.13 Elementary First Aid;

- 26) indywidualne techniki ratownicze w zakresie przewidzianym w programie kursu modelowego „Indywidualne techniki ratunkowe” IMO 1.19 Personal Survival Techniques;
- 27) elementy fizjologii i higieny pracy;
- 28) zagrożenia i profilaktyka w środowisku pracy;
- 29) zasady i metody komunikowania się;
- 30) współpraca z członkami załogi w sytuacjach zagrożenia w zakresie przewidzianym w programie kursu modelowego „Bezpieczeństwo własne i odpowiedzialność wspólna” IMO 1.21 Personal Safety and Social Responsibilities;
- 31) elementy socjologii i psychologii pracy;
- 32) źródła informacji zawodowej i oprogramowanie użytkowe w języku obcym;
- 33) język obcy w zakresie czterech kompetencji językowych (pisanie, czytanie, mówienie i słuchanie ze zrozumieniem) w zakresie niezbędnym do wykonywania zadań zawodowych, z uwzględnieniem wymagań Międzynarodowej Organizacji Morskiej;
- 34) formy doskonalenia zawodowego;
- 35) etyka.

### III. PODZIAŁ GODZIN NA BLOKI PROGRAMOWE

Nazwa bloku programowego	Minimalna liczba godzin w okresie kształcenia %*
Nawigacja i bezpieczeństwo żeglugi	20
Techniczna eksploatacja statku rybackiego	20
Połowy morskie	35
Podstawy działalności zawodowej	10
Razem	85**

\* Podział godzin na bloki programowe dotyczy kształcenia w szkołach dla młodzieży i w szkołach dla dorosłych (w formie stacjonarnej i zaocznej).

\*\* Pozostałe 15% godzin jest przeznaczonych do rozdysponowania przez autorów programów nauczania na dostosowanie kształcenia do potrzeb rynku pracy.

### IV. ZALECANE WARUNKI REALIZACJI TREŚCI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Do realizacji treści kształcenia ujętych w blokach programowych są odpowiednie następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownia nawigacji i meteorologii;
- 2) pracownia technicznych środków nawigacji, hydrolokacji i łączności;
- 3) pracownia biologiczno-technologiczna;
- 4) pracownia komputerowa;

- 5) warsztaty szkolne — sieciarnia i takielarnia;
- 6) rybacki statek szkolny.

Pracownia nawigacji i meteorologii powinna być wyposażona w:

- 1) kompas magnetyczny z kompletem magnesów;
- 2) dewiaskop;
- 3) żyrokompas z systemem powtarzaczy;
- 4) przekroje kuli żyroskopowej lub programy wizualizacyjne;
- 5) namierniki;
- 6) ekierki nawigacyjne i cyrkle;
- 7) liniały równoległe;
- 8) tablice nawigacyjne;
- 9) polskie mapy morskie — wzorcowy komplet map i komplety map ćwiczeniowych;
- 10) brytyjskie mapy morskie wybranych rejonów i komplety map ćwiczeniowych;
- 11) polskie wydawnictwa nautyczne;
- 12) brytyjskie wydawnictwa nautyczne;
- 13) mapę klimatyczną świata;
- 14) aneroid;
- 15) termometry i termograf;
- 16) psychrometr aspiracyjny Assmanna;
- 17) higrometr włosowy;
- 18) morski barometr rtęciowy i barograf;
- 19) anemometr i wiatromierz Wilda;
- 20) atlasy chmur;
- 21) odbiornik NAVTEX (Navigational Telex);
- 22) odbiornik do odbioru map faksymilowych;
- 23) specjalistyczne oprogramowanie komputerowe: programy dydaktyczne oraz programy użytkowe z dziedziny nawigacji i meteorologii morskiej;
- 24) zestaw komputerowy mający bezpośrednie połączenie z Internetem, ekran, rzutnik pisma oraz rzutnik multimedialny.

Pracownia technicznych środków nawigacji, hydrolokacji i łączności powinna być wyposażona w:

- 1) modele logów: ciśnieniowego i elektromagnetycznego;
- 2) echosondę z przystawką symulatora i przetwornikiem piezoelektrycznym;
- 3) echosondę sieciową i sonar;
- 4) odbiorniki GPS (Global Positioning System) i DGPS (Differential Global Positioning System);
- 5) radary pasma 3 i 10 cm z możliwością symulacji ech i linii brzegowej;
- 6) symulator radarowo-nawigacyjny;

- 7) odbiornik AIS;
  - 8) symulator systemu obrazowania elektronicznych map i informacji nawigacyjnych ECDIS (Electronic Chart Display and Information System) oraz systemu obrazowania map rastrowych RCDS (Raster Chart Display System);
  - 9) zestaw flag Międzynarodowego Kodu Sygnałowego (MKS);
  - 10) zestaw do nadawania sygnałów świetlnych i dźwiękowych;
  - 11) symulator GMDSS odpowiedni do rodzaju prowadzonego szkolenia;
  - 12) stacjonarny radiotelefon UKF i radiotelefony przenośne GMDSS;
  - 13) radiopławę EPIRB (Emergency Position-Indicating Radio Beacon);
  - 14) transponder radarowy SART (Search and Rescue Transponder);
  - 15) transponder systemu VMS (Vessel Monitoring System);
  - 16) symulator elektronicznego dziennika połowowego;
  - 17) specjalistyczne oprogramowanie komputerowe: programy dydaktyczne oraz programy użytkowe z dziedziny radionawigacji, radiolokacji, hydrolokalacji i łączności;
  - 18) instrukcje obsługi urządzeń;
  - 19) spisy radiosygnałów admiralicji brytyjskiej i wydawnictwa radiowe;
  - 20) zestaw komputerowy mający bezpośrednie połączenie z Internetem, ekran, rzutnik pisma oraz rzutnik multimedialny.
- Pracownia biologiczno-technologiczna powinna być wyposażona w:
- 1) mapy fizyczne i plansze przedstawiające rozmieszczenie mórz i oceanów, topografię dna, prądy powierzchniowe i pionowe prądy wstępujące, stratyfikację hydrologiczną i biologiczną;
  - 2) mapy rybackie Morza Bałtyckiego w wersji papierowej i elektronicznej;
  - 3) mikroskopy, preparaty, modele, atrapy i okazy naturalne ryb, skorupiaków i mięczaków morskich;
  - 4) stanowiska ćwiczeniowe do rozpoznawania gatunków ryb morskich, określania ich cech systematycznych oraz budowy zewnętrznej i wewnętrznej;
  - 5) wyciąg laboratoryjny;
  - 6) zestawy odczynników;
  - 7) szkło laboratoryjne i kuwety;
  - 8) stoły laboratoryjne;
  - 9) wagi;
  - 10) narzędzia do wykonywania sekcji ryb, noże do obróbki ręcznej ryb;
  - 11) pojemniki na ryby i odpady;
  - 12) środki higieny i czystości, apteczkę i środki opatrunkowe;
  - 13) środki ochrony indywidualnej;
  - 14) zamrażarki i chłodziarki;
  - 15) schematy maszyn stosowanych w procesach technologicznych przetwórstwa rybnego;
  - 16) plansze przedstawiające stanowiska do obróbki wstępnej i solenia ryb;
  - 17) termometry stosowane w przemyśle rybnym;
  - 18) wzory opakowań produktów rybnych;
  - 19) filmy dydaktyczne przedstawiające życie w morzu, technologie połowów morskich, procesy technologiczne obróbki i zabezpieczenia surowców rybnych na statkach rybackich;
  - 20) zestaw komputerowy mający bezpośrednie połączenie z Internetem, ekran, rzutnik pisma oraz rzutnik multimedialny.
- Pracownia komputerowa powinna być wyposażona w:
- 1) stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu (jedno stanowisko dla jednego ucznia);
  - 2) stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu dla nauczyciela;
  - 3) projektor multimedialny i ekran;
  - 4) pakiet programów biurowych;
  - 5) oprogramowanie specjalistyczne dotyczące: oznakowania nawigacyjnego, charakterystyk świateł nawigacyjnych, pływów, MPDM, stateczności, map rastrowych i elektronicznego dziennika połowowego;
  - 6) drukarkę sieciową;
  - 7) skaner;
  - 8) zestaw podstawowej literatury zawodowej.
- Warsztaty szkolne — sieciarnia i takielarnia powinny być wyposażone w:
- 1) zestaw próbek wyrobów włókienniczych;
  - 2) przykładowe węzły oraz sploty wykonywane na linach;
  - 3) zrywarki i przyrządy do określania właściwości fizykomechanicznych wyrobów włókienniczych;
  - 4) schematy konstrukcyjne narzędzi połowowych;
  - 5) modele włóków dennych, pelagicznych, narzędzi usidlających, dryfujących i stawnych;
  - 6) modele statków rybackich;
  - 7) modele narzędzi haczykowych;

- 8) modele rozpornic dennych i pelagicznych oraz innych elementów uzbrojenia;
  - 9) wyroby włókiennicze: różne rodzaje przędzy, sznurki, liny, jadro sieciowe;
  - 10) narzędzia i przybory: igły sieciarskie, rożki bosmańskie, noże, nożyce do cięcia drutu, imadła, kowadła, przepalarki do sznurków i lin;
  - 11) wyciąg;
  - 12) wagę elektroniczną;
  - 13) stanowiska sieciarskie (jedno stanowisko dla jednego ucznia);
  - 14) narzędzia ślusarskie, skrzynki narzędziowe;
  - 15) przyrządy do określania grubości sznurków oraz rozmiaru oczek sieci;
  - 16) środki higieny i czystości, apteczkę i środki opatrunkowe;
  - 17) środki ochrony indywidualnej, odzież ochronną.
- Pracownie powinny składać się z sali lekcyjnej i zaplecza magazynowo-socjalnego. W sali lekcyjnej należy zapewnić stanowisko pracy dla nauczyciela i odpowiednią liczbę stanowisk pracy dla uczniów. W warsztatach szkolnych powinno znajdować się pomieszczenie do instruktazu.
- Rybacki statek szkolny
- Urządzenia, systemy i wyposażenie rybackiego statku szkolnego powinny spełniać wszystkie wymagania przewidziane polskimi i międzynarodowymi przepisami prawa i instytucji klasyfikacyjnej dla statku o danym przeznaczeniu, pojemności brutto oraz rodzaju uprawianej żeglugi. Wyposażenie statku powinno umożliwiać nabycie praktycznych umiejętności zawodowych określonych w blokach podstawy programowej.
- Praktyka morska na statkach rybackich powinna odbywać się przez okres co najmniej 2 miesiące.