

STANDARD WYPOSAŻENIA DYDAKTYCZNEGO PRACOWNI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Zawód: **technik rybołówstwa morskigo**

Symbol cyfrowy: **314 [04]**

W celu zapewnienia właściwej realizacji celów programowych oraz odpowiedniego przygotowania do egzaminu zawodowego, zajęcia edukacyjne powinny się odbywać w pracowniach wyposażonych w odpowiednie środki dydaktyczne służące do wykonywania ćwiczeń, pokazów oraz prowadzenia zajęć w grupach.

Kształcenie w zawodzie *technik rybołówstwa morskigo* powinno się odbywać w następujących pracowniach:

- I. Laboratorium nawigacji,
- II. Pracownia oceanografii i technik połowów,
- III. Pracownia wiedzy okrętowej, budowy i teorii okrętu,
- IV. Laboratorium siłowni okrętowej,
- V. Pracownia siłowni i urządzeń okrętowych,
- VI. Pracownia konserwacji urządzeń i napraw sprzętu rybackiego,
- VII. Statek szkolny lub statek rybacki.

I. Laboratorium nawigacji

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni:

- tablica szkolna,
- stół nauczyciela,
- stoliki uczniowskie,
- krzesła,
- wskaźnik do prezentacji,
- stoły nawigacyjne umożliwiające pracę na mapach,
- szafka na mapy z kompletem map nawigacyjnych obejmujących obszar Morza Bałtyckiego,
- biblioteczka z kompletem publikacji nautycznych: spis świateł i przyborów nawigacyjnych,
- rzutnik foliogramów,
- serwer wraz z oprogramowaniem sieciowym,
- komputer multimedialny: z oprogramowaniem nawigacyjnym – mapy elektroniczne obejmujące obszar Morza Bałtyckiego, z oprogramowaniem symulującym pracę urządzeń nawigacyjnych,
- rzutnik multimedialny,
- ekran do prezentacji,
- tablice i plansze poglądowe obrazujące moduły statków, znaki żeglugowe, światła nawigacyjne i znaki dzienne statków, tablice do prowadzenia ćwiczeń podstawowych zwrotów, do prowadzenia łączności w bezpieczeństwie i niebezpieczeństwie. Tablice i plansze mogą być zastąpione programem symulacyjnym.

2. Wykaz niezbędnych stanowisk dydaktycznych właściwych dla danej pracowni:

- stanowiska nawigacyjne,
- stanowisko środków łączności i urządzeń nawigacji technicznej.

3. Opis infrastruktury laboratorium

- a. usytuowanie stanowisk:
 - w budynku;
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska:
 - jasne przestronne pomieszczenie,
 - oświetlenie dzienne i światło sztuczne,
 - podłoga łatwa do utrzymania w czystości;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
 - jedno stanowisko nawigacyjne powinno mieć powierzchnię zapewniającą swobodną pracę na mapie – 1,6mx1,4m,
 - stanowisko środków łączności i urządzeń nawigacji technicznej powinno mieć powierzchnię zapewniającą ich swobodną obsługę – 1,2mx6,0m;
- d. wyposażenie stanowisk w niezbędne media z określeniem ich parametrów:
 - gniazda i obwody elektryczne o napięciu 230V i 380V,
 - ogrzewanie.

4. Opis wyposażenia stanowisk

4.1 Stanowisko nawigacyjne

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - stół nawigacyjny,
 - trójkąty nawigacyjne,
 - przenośnik nawigacyjny,
 - cyrkiel,
 - ołówek,
 - gumka do wymazywania;
- b. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów właściwych dla stanowiska dydaktycznego:
 - komputer multimedialny z oprogramowaniem nawigacyjnym umożliwiającym między innymi korzystanie z map elektronicznych;
- c. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska:
 - komplet polskich map nawigacyjnych,
 - „Locja Bałtyku - publikacja BHMW Nr 502,
 - „Spis Światel i Sygnałów Nawigacyjnych, tom I” - publikacja BHMW Nr 52,
 - „Spis Światel i Sygnałów Nawigacyjnych, tom II” - publikacja BHMW Nr 522,
 - „Spis Światel i Sygnałów Nawigacyjnych, tom III” - publikacja BHMW Nr 523,
 - „Spis Radiostacji Nautycznych” - publikacja BHMW Nr 531,
 - „Rozpowszechnianie Morskich Informacji Bezpieczeństwa w Polskiej Strefie Odpowiedzialności” - publikacja BHMW Nr 541,
 - „Znaki, skróty, terminologia” - publikacja BHMW Nr 551,
 - „Katalog map i publikacji nautycznych” - publikacja BHMW Nr 552,
 - „Oznakowanie Morskie - System IALA” - publikacja BHMW Nr 553,
 - „Wiadomości Żeglarskie”,
 - „Tablice nawigacyjne”,
 - tabela dewiacji kompasu magnetycznego.

4.2 Stanowisko środków łączności i urządzeń nawigacji technicznej

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - radiostacja MF,
 - radiotelefon UKF (Moc 25W),
 - przystawka selektywnego wywoływania,
 - 2 radiotelefony UKF (Moc 2W),
 - zestaw flag MKS,
 - odbiornik systemu NAVTEX,
 - odbiornik map pogodowych,
 - szafka z kompasem magnetycznym,
 - odbiornik systemu GPS,
 - log,
 - echosonda nawigacyjna,
 - echosonda rybacka,
 - radar,
 - ARPA;
- b. wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
 - modele zespołów, podzespołów, części mechanizmów urządzeń nawigacyjnych,
 - plansze poglądowe;
- c. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska:
 - instrukcje obsługi urządzeń nawigacyjnych i sprzętu łączności,
 - literatura z zakresu budowy, eksploatacji i obsługi urządzeń nawigacyjnych oraz sprzętu łączności,
 - procedury dotyczące prowadzenia łączności;
- d. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy:
 - ogólnodostępna apteczka zaopatrzona w środki opatrunkowe, przeciwbólowe i inne podstawowe leki wraz z instrukcją ich użycia;
- e. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
 - stanowiskowe instrukcje bezpiecznej pracy.

5. Inne, szczególne wymagania dotyczące wyposażenia pracowni/stanowiska, właściwe dla danego zawodu:

Stanowisko środków łączności i urządzeń nawigacji technicznej oraz komputery multimedialne znajdujące się na stanowiskach nawigacyjnych mogą być zastąpione przez Symulator nawigacyjny NAVI TRAINER, spełniający normy ustalone dokumentami międzynarodowymi, między innymi warunki konwencji SOLAS, STCW oraz przepisów IMO.

Symulator ten umożliwia symulację:

- systemu zobrazowania map elektronicznych i informacji nawigacyjnej ECDIS,
- pracy systemów antykolizyjnych ARPA,
- obsługi urządzeń nawigacyjnych i łączności,
- obsługi zintegrowanych systemów nawigacyjnych,
- wykonywania manewrów statkiem w różnych warunkach hydrometeorologicznych,
- planowania tras podróży.

II. Pracownia oceanografii i technik połowów

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni:

- rzutnik foliogramów,
- ekran,
- telewizor z odtwarzaczem multimedialnym,
- biurko,
- stoliki uczniowskie,
- krzesła,
- plansze poglądowe, kasety video, płyty CD dotyczące urządzeń i mechanizmów okrętowych,
- tablica szkolna,
- szafy i gabloty do przechowywania pomocy dydaktycznych i sprzętu.

2. Wykaz niezbędnych stanowisk dydaktycznych właściwych dla pracowni:

- stanowisko do prezentacji narzędzi połowowych.

3. Opis infrastruktury stanowiska

Opis dotyczy wszystkich stanowisk

- a. usytuowanie stanowiska:
 - w budynku;
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska:
 - jasne przestronne pomieszczenie,
 - oświetlenie dzienne i światło sztuczne,
 - podłoga łatwa do utrzymania w czystości;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
 - 3m²;
- d. wyposażenie stanowisk w niezbędne media z określeniem ich parametrów:
 - gniazda i obwody elektryczne o napięciu 230V,
 - ogrzewanie.

4. Opis wyposażenia stanowiska:

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - modele narzędzi połowowych;
- b. wykaz modeli, tablic, plansz tematycznych:
 - komplety map fizycznych oceanów i mórz,
 - schematy cyrkulacji wód,
 - tablica przedstawiająca skalę Beauforta,
 - schematy krążenia materii i energii w morzach,
 - preparaty i okazy ryb i organizmów morskich,
 - schematy narzędzi połowowych i technik połowowych;
- c. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów właściwych dla stanowiska dydaktycznego:
(nauczyciel powinien mieć możliwość skorzystania na wybranych zajęciach z pracowni komputerowej)
 - programy komputerowe z zakresu oceanografii i technik połowowych;
- d. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska:

- literatura zgodna z programem nauczania,
- atlas geograficzny;
- e. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy:
 - ogólnodostępna apteczka zaopatrzona w środki opatrunkowe, przeciwbólowe i inne podstawowe leki wraz z instrukcją ich użycia;
- f. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
 - środki i sprzęt do utrzymania czystości na stanowiskach,
 - gaśnica proszkowa.

III. Pracownia wiedzy okrętowej, budowy i teorii okrętu

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni:

- tablica szkolna,
- stół nauczyciela,
- krzesła,
- stoliki uczniowskie,
- biblioteczka z kompletem dokumentacji technicznej (statecznościowej) różnych typów statków, przepisy Polskiego Rejestru Statków, Konwencje SOLAS, przepisy BHP,
- rzutnik pisma i foliogramów,
- serwer wraz z oprogramowaniem podstawowym i urządzeniami peryferyjnymi oraz oprogramowaniem symulacyjnym,
- komputer multimedialny z oprogramowaniem podstawowym oraz oprogramowaniem specjalistycznym (jeden na dwóch uczniów),
- rzutnik multimedialny,
- ekran zwijany,
- telewizor z odtwarzaczem video i CD,
- tablice, plansze poglądowe, kasety video, płyty multimedialne dotyczące budowy i wyposażenia pokładowego statków,
- regały i szafy do przechowywania środków dydaktycznych i sprzętu,
- wskaźnik do demonstracji.

2. Wykaz niezbędnych stanowisk dydaktycznych właściwych dla danej pracowni:

- stanowisko nauczycielskie (serwer) wraz z urządzeniami peryferyjnymi oraz oprogramowaniem symulacyjnym pozwalającym na monitoring i wprowadzanie nowych zadań w trakcie prac w programie symulacyjnym na stanowiskach uczniowskich,
- stanowiska komputerowe wraz z oprogramowaniem symulacyjnym.

3. Opisy infrastruktury pracowni

- a. usytuowanie stanowisk:
 - w budynku,
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska:
 - jasne przestronne pomieszczenie,
 - oświetlenie dzienne i światło sztuczne,
 - podłoga łatwa do utrzymania w czystości;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
 - minimum 2m²;

- d. wyposażenie stanowisk w niezbędne media z określeniem ich parametrów:
 - gniazda i obwody elektryczne o napięciu 230V,
 - ogrzewanie.

4. Opis wyposażenia stanowisk

4.1 Stanowisko symulacyjne

- a. wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
 - programy symulacyjne dotyczące budowy okrętu;
- b. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
 - tusz i toner do drukarki,
 - papier do drukarki,
 - nośniki pamięci;
- c. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów właściwych dla stanowiska dydaktycznego:
 - komputer uczniowski z oprogramowaniem symulacyjnym dotyczący „Stateczności statku”, „Konstrukcji kadłuba statku”,
 - komputer zarządzający, serwer pozwalający na obserwację działań uczniów na poszczególnych stanowiskach;
- d. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska:
 - „Przepisy Polskiego Rejestru Statków”,
 - „Konwencja SOLAS”,
 - dokumentacja techniczna statku,
 - dokumentacja statecznościowa statku,
 - przepisy BHP na statku,
 - instrukcje obsługi poszczególnych urządzeń pokładowych;
- e. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy:
 - ogólnodostępna apteczka pierwszej pomocy ze środkami opatrunkowymi;
- f. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
 - stanowiskowe instrukcje bezpiecznej pracy.

4.2 Stanowisko wykładowo-pokazowe

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - stanowisko komputerowo-TV spełniające rolę miejsca do prezentacji i prowadzenia ćwiczeń pokazowych;
- b. wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
 - modele poszczególnych elementów konstrukcji kadłuba statku,
 - modele poszczególnych urządzeń pokładowych statku,
 - plansze poglądowe dotyczące budowy, materiałów, wymiarów, urządzeń, instalacji statków morskich,
 - programy symulacyjne „Stateczność statku”, „Konstrukcja kadłuba statku”,
 - kasety, płyty multimedialne dotyczące budowy, urządzeń pokładowych wraz z ich oprzyrządowaniem, stateczności, pływalności, niezatapialności oraz konserwacji statków morskich.
(Modele mogą być prezentowane w formie elektronicznej)
- c. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów właściwych dla stanowiska dydaktycznego:

- komputer uczniowski z oprogramowaniem symulacyjnym dotyczący „Stateczności statku”, „Konstrukcji kadłuba statku”;
- d. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska:
 - instrukcje obsługi urządzeń pokładowych,
 - BHP podczas prac z urządzeniami pokładowymi,
 - literatura z zakresu budowy, eksploatacji i obsługi urządzeń pokładowych,
 - literatura z zakresu konserwacji statków morskich;
- e. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy:
 - ogólnodostępna apteczka pierwszej pomocy ze środkami opatrunkowymi;
- f. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
 - stanowiskowe instrukcje bezpiecznej pracy.

IV. Laboratorium siłowni okrętowej

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni:

- tablica szkolna,
- krzesła,
- komputer z oprogramowaniem,
- tablice i plansze poglądowe urządzeń siłowni i mechanizmów pomocniczych,
- wskaźnik do demonstracji.

2. Wykaz niezbędnych stanowisk dydaktycznych właściwych dla danej pracowni:

- stanowisko z silnikiem okrętowym wyposażonym w niezbędne przyrządy kontrolno-pomiarowe umożliwiające analizę pracy silnika, ocenę jego stanu technicznego; silnik powinien być obciążony hamulcem albo prądnicą,
- stanowisko pomp umożliwiającym obsługę układu pompowego oraz analizę pracy pomp,
- stanowisko sprężarki pozwalające uruchamiać, zatrzymywać i obsługiwać sprężarkę dwustopniową,
- stanowisko urządzeń oczyszczających – wirówki pracującej jako klaryfikator i puryfikatory,
- stanowisko chłodnicze typowej okrętowej chłodni prowiantowej.

3. Opis infrastruktury stanowisk

Opis dotyczy wszystkich stanowisk

- a. usytuowanie stanowisk:
 - w budynku;
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska:
 - jasne przestronne pomieszczenie,
 - oświetlenie dzienne i światło sztuczne,
 - podłoga łatwa do utrzymania w czystości;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
 - pomieszczenie do ćwiczeń laboratoryjnych powinno spełniać wymagania bezpieczeństwa pracy,
 - jedno stanowisko powinno mieć powierzchnię zapewniającą swobodne wykonanie czynności – 6m²;
- d. wyposażenie stanowisk w niezbędne media z określeniem ich parametrów:

- gniazda i obwody elektryczne o napięciu 230V i 380V,
- instalacja paliwowa,
- instalacja odprowadzenia spalin,
- instalacja wody zimnej,
- ogrzewanie,
- instalacja wentylacyjna.

4. Opis wyposażenia stanowisk

Opis dotyczy wszystkich stanowisk

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - okrętowy silnik spalinowy,
 - hamulec do obciążenia silnika lub prądnica,
 - wirówka oleju,
 - pompa okrętowa,
 - stół ślusarski z imadłem,
 - stół monterski,
 - stojaki do demontażu i montażu podzespołów silnika,
 - urządzenie do mycia części,
 - zestawy kluczy: płaskie, nasadowe, imbusowe, oczkowe,
 - klucz dynamometryczny,
 - szczypce okrągłe,
 - szczypce uniwersalne,
 - narzędzia ślusarskie,
 - szczelinomierz, szczypce uniwersalne,
 - wiertarka elektryczna,
 - stoliki narzędziowo-monterskie,
 - wyciąg spalin;
- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:
 - elektryczny miernik uniwersalny,
 - komputerowe zestawy diagnostyczne,
 - przyrząd do pomiaru ciśnienia spalania silnika spalinowego,
 - urządzenie do pomiaru prędkości obrotowej silnika,
 - urządzenie do pomiaru zużycia paliwa,
 - analizator spalin,
 - przyrząd do sprawdzenia i ustawienia ciśnienia wtrysku paliwa,
 - wzorzec zarysu gwintu,
 - szczelinomierz,
 - suwmiarka,
 - mikrometr,
 - termometr,
 - manometr;
- c. wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
 - modele zespołów, podzespołów, części silników, mechanizmów silnika,
 - przekroje silnika spalinowego i jego podzespołów,
 - plansze poglądowe, foliogramy podzespołów silnika okrętowego;
- d. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
 - paliwo,
 - oleje, smary,

- płyny chłodzące,
 - woda destylowana,
 - uszczelki miedziane, gumowe,
 - środki myjące i umożliwiające demontaż i konserwację elementów maszyn i podzespołów;
- e. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów właściwych dla stanowiska dydaktycznego:
- stanowisko komputerowe z programem diagnostycznym do kontroli parametrów pracy silnika okrętowego;
- f. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska:
- dokumentacja techniczno-ruchowa silnika okrętowego,
 - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń eksploatowanych w siłowni okrętowej,
 - literatura z zakresu budowy, eksploatacji, diagnostyki, technologii napraw i obsługi silników okrętowych,
 - poradnik motorzysty okrętowego,
 - przepisy Polskiego Rejestru Statków dotyczące siłowni okrętowych,
 - katalogi części zamiennych silnika okrętowego;
- g. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy:
- ogólnodostępna apteczka zaopatrzona w środki opatrunkowe;
- h. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
- stanowiskowe instrukcje bezpiecznej pracy,
 - środki ochrony osobistej,
 - środki i sprzęt do utrzymania czystości na stanowiskach,
 - gaśnica śniegowa i proszkowa.

5. Inne, szczególne wymagania dotyczące wyposażenia stanowiska, właściwe dla zawodu:

Rzeczywiste stanowiska laboratoryjne w pracowni mogą być zastąpione symulatorami komputerowymi.

Standard wyposażenia dydaktycznego pracowni kształcenia zawodowego wymaga aktualizowania zgodnie z rozwojem naukowym, technicznym i technologicznym, w zależności od zmieniających się wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska, ergonomii. Pomieszczenia, maszyny, urządzenia, aparaty, sprzęt, materiały, narzędzia, surowce, półfabrykaty i inne środki niezbędne w procesie kształcenia oraz do przeprowadzenia egzaminu zawodowego powinny spełniać wymagania sanitarno-higieniczne, ekologiczne, ergonomiczne oraz dotyczące bezpieczeństwa. Spełnienie tych wymagań powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami i potwierdzone stosownymi atestami.

V. Pracownia siłowni i urządzeń okrętowych

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni:

- komputer wraz z oprogramowaniem biurowym,
- rzutnik multimedialny,
- komputer z oprogramowaniem specjalistycznym (jeden na dwóch uczniów),
- drukarka,
- skaner,

- ekran,
- telewizor z odtwarzaczem video i CD,
- biurko,
- stoliki komputerowe,
- krzesła,
- plansze poglądowe, kasety video, płyty CD dotyczące urządzeń i mechanizmów okrętowych,
- tablica szkolna,
- szafy i gabloty do przechowywania pomocy naukowych i sprzętu.

2. Wykaz niezbędnych stanowisk dydaktycznych właściwych dla danej pracowni:

- stanowisko komputerowe z programami dydaktycznymi dotyczącymi działania i obsługi urządzeń i mechanizmów okrętowych,
- stanowisko komputerowe spełniające rolę miejsca do prezentacji i prowadzenia ćwiczeń pokazowych,
- stanowisko komputerowe z drukarką i skanerem.

3. Opis infrastruktury stanowisk

Opis dotyczy wszystkich stanowisk

- a. usytuowanie stanowisk:
 - w budynku;
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska:
 - jasne przestronne pomieszczenie,
 - oświetlenie dzienne i światło sztuczne,
 - podłoga łatwa do utrzymania w czystości;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
 - 3m²,
- d. wyposażenie stanowisk w niezbędne media z określeniem ich parametrów:
 - gniazda i obwody elektryczne o napięciu 230V,
 - instalacja wodna,
 - ogrzewanie.

4. Opis wyposażenia pracowni

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - komputery osobiste,
 - słuchawki;
- b. wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
 - programy instruktażowo-poglądowe dotyczące budowy i zasada działania silników okrętowych i mechanizmów pomocniczych siłowni,
 - symulator silnika okrętowego,
 - symulator agregatów prądotwórczych,
 - symulator chłodni powiantowej,
 - symulator wirówek oleju,
 - symulator pomp wirowych,
 - symulator hydroforu,
 - symulator kotła parowego,
 - symulator wyparownika podciśnieniowego,
 - symulator okrętowej oczyszczalni ścieków,

- symulator nastawni śrubowej,
- symulator odolejacza,
- symulator maszyny sterowej,
- c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
 - tusz i toner do drukarki,
 - papier do drukarki,
 - dyskietki 3,5”;
- d. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów właściwych dla stanowiska dydaktycznego:
 - stanowiska komputerowe (maksymalnie dwóch uczniów przy jednym komputerze) o podstawowych parametrach (minimalnych): Intel Pentium 500 GHz, 64 MB RAM, HDD 20 MB, stacja CD ROM, karta sieciowa,
 - drukarka: atramentowa, laserowa,
 - skaner,
 - rzutnik multimedialny,
 - licencjonowane wersje oprogramowania narzędziowego i użytkowego na wszystkie stanowiska,
 - instrukcje obsługi do stosowanego oprogramowania;
- e. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska:
 - literatura dotycząca sprzętu komputerowego i oprogramowania,
 - dokumentacje techniczno-ruchowe silników i mechanizmów pomocniczych siłowni okrętowej,
 - poradnik motorzysty okrętowego,
 - poradnik mechanika,
 - literatura specjalistyczna dotycząca remontów silników okrętowych;
- f. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy:
 - ogólnodostępna apteczka pierwszej pomocy ze środkami opatrunkowymi;
- g. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
 - środki ochrony osobistej,
 - środki i sprzęt do utrzymania czystości na stanowiskach,
 - gaśnica proszkowa.

VI. Pracownia konserwacji urządzeń i napraw sprzętu rybackiego

Równoległe z prowadzeniem zajęć ogólnodydaktycznych istnieje potrzeba posiadania warsztatu, w którym uczniowie doskonaliliby wiedzę teoretyczną w ramach programowych zajęć praktycznych oraz zdawaliby egzaminy kwalifikacyjne w zawodzie *technik rybołówstwa morskiego* zgodnie z wymaganiami standardu.

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni:

- stoły ślusarskie;
- wskaźnik do demonstracji,
- biurko,
- krzesła,
- szafy narzędziowe,

- regały na podzespoły i przekroje.

2. Wykaz niezbędnych stanowisk dydaktycznych właściwych dla pracowni

Stanowiska dydaktyczne mogą się znajdować w oddzielnych pracowniach (pomieszczeniach), jednak dopuszcza się tworzenie w jednej pracowni (pomieszczeniu) kilku stanowisk dydaktycznych:

- stanowisko prac takielarskich, naprawy i zbrojenia narzędzi połowu,
- stanowisko ślusarsko-montażowe,
- stanowisko konserwacyjno-malarskie,
- stanowisko do spawania elektrycznego, gazowego i w osłonie gazów.

3. Opis infrastruktury stanowisk

Opis dotyczy wszystkich stanowisk

- usytuowanie stanowisk:
 - w budynku;
- wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska:
 - jasne przestronne pomieszczenie,
 - oświetlenie dzienne i światło sztuczne,
 - podłoga łatwa do utrzymania w czystości,
 - sufity i ściany powinny być malowane jasnymi kolorami z ciemniejszą, łatwozmywalną lamperią;
- minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
 - pomieszczenie do zajęć praktycznych powinno spełniać wymagania bezpieczeństwa pracy,
 - jedno stanowisko powinno mieć powierzchnię zapewniającą swobodne wykonanie czynności – nie mniej niż 6m²;
- wyposażenie stanowisk w niezbędne media z określeniem ich parametrów:
 - gniazda i obwody elektryczne o napięciu 230V i 380V,
 - instalacja paliwowa,
 - instalacja pneumatyczna,
 - ogrzewanie,
 - instalacja wentylacyjna.

4. Opis wyposażenia stanowisk

4.1 Stanowisko prac takielarskich, naprawy i zbrojenia narzędzi połowu

- wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - stół ślusarski z imadłem,
 - stojaki do podtrzymywania sieci,
 - wontony łososiowe,
 - takle łososiowe,
 - włok pelagiczny,
 - włok denny,
 - nety flądrowe,
 - mance śledziowe,
 - żaki,
 - marszpikle,
 - kleszczki różnych rozmiarów,

- przecinarka do lin stalowych,
 - przecinarka do lin stylonowych,
 - zaciskarka,
 - igły do sieci,
 - ściągacz do naciągania lin,
 - uchwyty do lin,
 - uchwyty do talii,
 - talie,
 - szekle,
 - krętliki,
 - kabestan,
 - zaczepy przyściennie na sprzęt,
 - szczypce uniwersalne,
 - palnik do opalania lin stylonowych,
 - młotek,
 - noże,
 - obcęgi;
- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:
- suwmiarka o dokładności 0,1 mm,
 - przymiar zwijany 20 m;
- c. wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
- przekroje lin,
 - gatunki lin,
 - schematy włóków i tuk,
 - plansze obrazujące: podstawowe operacje przy naprawach sieci, zbrojeniu narzędzi połowu,
 - materiały dydaktyczne ilustrujące:
 - rodzaje siatek,
 - rodzaje węzłów
 - rodzaje splotów,
 - rodzaje narzędzi połowów,
- d. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
- liny stalowe i stylonowe różnej grubości,
 - przędza stylonowa,
 - tkanina sieciowa;
- e. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska:
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych w pracowni,
 - poradnik sieciarstwa,
 - Polskie Normy dotyczące sprzętu połowowego;
- f. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy:
- ogólnodostępna apteczka pierwszej pomocy ze środkami opatrunkowymi;
- g. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
- warunki szczegółowe bezpieczeństwa pracy na stanowiskach muszą być zgodne z aktualnymi przepisami,
 - instrukcje bhp przy poszczególnych stanowiskach,
 - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,

- środki ochrony indywidualnej,
- środki i sprzęt do utrzymania czystości na stanowisku,
- gaśnica proszkowa.

4.2 Stanowisko ślusarsko-montażowe

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - stół ślusarski z imadłem,
 - prasa dźwigniowa,
 - szczypce uniwersalne,
 - młotek o wadze 0,2 kg, 0,5, 1 kg, 5 kg, 8 kg,
 - klucze płaskie,
 - wiertarka stołowa,
 - wkrętaki płaskie i krzyżakowe,
 - szlifierka do ostrzenia narzędzi,
 - szczypce uniwersalne,
 - nożyce dźwigniowe,
 - piłki ręczna do metalu i do drewna,
 - pilniki,
 - płyta traserska,
 - nożyce do ciecienia blachy ręczne i mechaniczne,
 - przecinaki,
 - punktaki,
 - rysiki,
 - cyrkle ślusarskie,
 - przecinarki i szlifierki kątowe,
 - szczotki druciane,
 - obcęgi,
 - gwintowniki, narzynki,
 - wiertła, rozwiertaki,
 - wiertarki elektryczne lub pneumatyczne ręczne;
- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:
 - suwmiarka,
 - mikrometr,
 - średnicówka,
 - głębokościomierz,
 - macki pomiarowe,
 - szczelinomierz,
 - kątownik,
 - taśmy miernicze,
 - promieniomierz;
- c. wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
 - model lub plansza suwmiarki,
 - model lub plansza uchwytu wiertarskiego,
 - plansza połączeń rozłącznych,
 - plansza połączeń nierozłącznych,
 - plansze obrazujące: podstawowe operacje obróbki ręcznej, trasowanie i narzędzia traserskie, gięcie i prostowanie, nitowanie, wiercenie i gwintowanie, pomiary i narzędzia miernicze;

- d. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
 - tarcze do cięcia i szlifowania,
 - wiertła różnej średnicy,
 - papier ścierny,
 - płótno ścierne,
 - brzeszczoty,
 - wyroby hutnicze: pręty, kształtowniki, płaskowniki, rury, blachy,
 - czyściwo;
- e. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska:
 - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się w pracowni,
 - poradnik ślusarza;
- f. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy:
 - apteczka pierwszej pomocy powinna się znajdować w pracowni;
- g. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
 - warunki szczegółowe bezpieczeństwa pracy na stanowiskach muszą być zgodne z aktualnymi przepisami,
 - instrukcje bhp przy poszczególnych stanowiskach,
 - instrukcje obsługi silników, maszyn i urządzeń,
 - maski ochronne dróg oddechowych,
 - rękawice robocze,
 - środki i sprzęt do utrzymania czystości na stanowisku,
 - gaśnica proszkowa i śniegowa powinna się znajdować w pracowni.

4.3 Stanowisko konserwacyjno-malarskie

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - stół do malowania,
 - szafka na narzędzia i materiały,
 - sprężarka powietrza ze zbiornikiem,
 - pistolet do malowania,
 - węże powietrzne,
 - pędzle malarskie,
 - wałki do farb olejnych,
 - wałki do farb akrylowych,
 - szpachle malarskie,
 - pacy ze stali nierdzewnej,
 - młotki ślusarskie,
 - szczotki druciane,
 - skrobaki,
 - pilniki,
 - szlifierka kątowna,
 - maski i przyłbice,
 - rękawice ochronne,
 - rękawice gumowe,
 - okulary ochronne,
 - maski przeciwpyłowe,
 - mieszalniki do farb,

- zdzieraki do farb,
- wiadra i pojemniki do farb;
- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:
 - wzorce kolorów;
- c. wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
 - materiały dydaktyczne ilustrujące:
 - rodzaje pędzli malarskich,
 - rodzaje farb,
 - pistoletów malarskich;
- d. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
 - farby olejne,
 - farby syntetyczne,
 - fary podkładowe,
 - lakiery,
 - papier ścierny,
 - płótno ścierne,
 - tarcze do szlifierek;
- e. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska:
 - instrukcje obsługi pistoletu malarskiego,
 - poradnik lakiernika,
 - Polskie Normy dotyczące powłok malarskich,
 - podręczniki polecane dla nauczycieli i uczniów;
- f. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy:
 - ogólnodostępna apteczka pierwszej pomocy ze środkami opatrunkowymi znajdującą się w pracowni;
- g. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
 - warunki szczegółowe bezpieczeństwa pracy na stanowiskach muszą być zgodne z aktualnymi przepisami,
 - instrukcje bhp przy poszczególnych stanowiskach,
 - środki ochrony indywidualnej,
 - środki i sprzęt do utrzymania czystości na stanowisku,
 - gaśnica proszkowa i śniegowa w pomieszczeniu pracowni,
 - maski ochronne dróg oddechowych,
 - fartuchy ochronne,
 - rękawice gumowe,
 - okulary ochronne.

4.4 Stanowisko do spawania elektrycznego, gazowego i w osłonie gazów

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - stół spawalniczy,
 - spawarka transformatorowa,
 - półautomat spawalniczy,
 - urządzenie do spawania plazmą,
 - urządzenie do cięcia plazmą,
 - palniki acetylenowo-tlenowe do spawania i cięcia,
 - reduktory tlenowe i acetylenowe,

- węże acetylenowo-tlenowe,
 - butle gazowe,
 - zgrzewarka,
 - lutownice,
 - szczotki druciane,
 - maski i przyłbice spawalnicze,
 - rękawice spawalnicze,
 - okulary spawalnicze,
 - ekrany spawalnicze,
 - węże powietrzne,
 - węże do CO₂,
 - kable spawalnicze;
- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:
- suwmiarka,
 - taśmy miernicze,
 - kątomierz,
 - kątownik;
- c. wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
- materiały spawarek;
 - przekrój palnika acetylenowo-tlenowego,
 - materiały dydaktyczne ilustrujące:
 - rodzaje spawów,
 - regulację palnika acetylenowo-tlenowego,
 - symbole spoin,
 - sposoby przygotowania krawędzi,
 - schematy elektryczne spawarek,
 - schematy łuku elektrycznego,
 - schematy płomieni gazowych;
- d. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
- elektrody otulone,
 - elektrody węglowe,
 - drut do spawania w osłonie CO₂;
 - gazy techniczne: tlen, acetylen, dwutlenek węgla, argon,
 - wyroby hutnicze: pręty, kształtowniki, płaskowniki, rury, blachy;
- e. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska:
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń znajdujące się na stanowisku,
 - poradnik mechanika,
 - poradnik spawacza,
 - Polskie Normy dotyczące spawania;
- f. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy:
- ogólnodostępna apteczka pierwszej pomocy ze środkami opatrunkowymi znajdująca się w pracowni;
- g. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:
- warunki szczegółowe bezpieczeństwa pracy na stanowiskach muszą być zgodne z aktualnymi przepisami,
 - instrukcje bhp przy poszczególnych stanowiskach,

- instrukcje obsługi spawarek i urządzeń spawalniczych,
- środki ochrony indywidualnej,
- środki i sprzęt do utrzymania czystości na stanowisku,
- gaśnica proszkowa i śniegowa w pomieszczeniu pracowni,
- maski ochronne dróg oddechowych,
- fartuchy ochronne,
- rękawice spawalnicze,
- okulary spawalnicze,
- maski spawalnicze.

5. Inne, szczególne wymagania dotyczące wyposażenia stanowisk, właściwe dla zawodu:

Wszystkie maszyny, urządzenia i narzędzia pracy muszą posiadać certyfikaty lub świadectwa zgodności w zakresie bhp. Gaśnica powinna być rozstawiona w widocznym miejscu i oznakowana. Należy oznaczyć drogi ewakuacyjne i wyjścia awaryjne. Urządzenia muszą być sprawne, gwarantujące bezpieczne wykonanie pracy, spełniające aktualne przepisy ergonomii pracy i ochrony środowiska. Uczniowie muszą być zabezpieczeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież ochronną.

VI. Statek szkolny lub statek rybacki

Szkolny statek powinien być wyposażony zgodnie z wymaganiami Polskiego Rejestru Statków. Na statku szkolnym powinny zostać zamontowane: kompas, system kontroli kursu, rejestrator danych podróży statku, radar z urządzeniami do automatycznego nakreślenia i śledzenia, urządzenie systemu automatycznej identyfikacji, echosonda, sonar, odbiornik światowego satelitarnego systemu określania pozycji, urządzenia do pomiaru prędkości i przebytej drogi, odbiorniki światowego satelitarnego systemu nawigacyjnego, urządzenia do odbioru map elektronicznych i informacji oraz odbiornik elektronicznych map synoptycznych. Wyposażenie radiokomunikacyjne, obejmujące urządzenia radiowe VHF do łączności fonicznej i cyfrowego selektywnego wywoływania, odbiornik nasłuchowy, odbiornik nawigacyjnego systemu teleksowego, radiopławę satelitarną, oraz radiotelefony VHF stacjonarne i przenośne.

Komplet aktualnych wydawnictw nawigacyjnych (locje, spisy świateł i sygnałów mgłowych, radiostacji nautycznych i latarni morskich, atlasy prądów morskich) oraz map morskich, w tym także w języku angielskim.

Statek szkolny powinien być wyposażony w sprzęt i narzędzia umożliwiające połów ryb żyjących w Morzu Bałtyckim.

Wszystkie maszyny, urządzenia i narzędzia pracy muszą posiadać certyfikaty lub świadectwa zgodności w zakresie bhp. Gaśnice powinny być rozstawione w widocznym miejscu i oznakowane. Należy oznaczyć drogi ewakuacyjne i wyjścia awaryjne. Urządzenia muszą być sprawne, gwarantujące bezpieczne wykonanie pracy, spełniające wymagania aktualnych przepisów ergonomii pracy i ochrony środowiska. Uczniowie muszą być zabezpieczeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież ochronną.