



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu technik nawigator morski 315214

Obsługa i prowadzenie jachtów i łodzi motorowych

Oś priorytetowa II. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki

Konkurs nr POWR.02.15.00-IP.02-00-001/21 Opracowanie programów nauczania do umiejętności dodatkowych dla zawodów (DUZ) – II Etap (DUZ II)

PUBLIKACJA BEZPŁATNA

2022



Spis treści

1.	Założenia ogólne	4
1.1.	Krótki opis dodatkowej umiejętności zawodowej	4
1.2.	Uzasadnienie ujęcia w programie nauczania zawodu dodatkowej umiejętności zawodowej, odnoszące się do potrzeb na rynku pracy	4
2.	Założenia organizacyjne	6
2.1.	Liczba godzin przewidzianych na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej	6
2.2.	Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej	6
2.3.	Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej	10
2.4.	Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej	11
3.	Cele kształcenia – zadania zawodowe – określone dla dodatkowej umiejętności zawodowej	13
4.	Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej obsługa i prowadzenie jachtów i łodzi motorowych wraz z kryteriami ich weryfikacji	14
5.	Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej	16
5.1.	Podstawy teoretyczne prowadzenia jachtów i łodzi motorowych	16
5.2.	Manewrowanie jachtem i łodzią motorową oraz obsługa techniczna silnika	21
6.	Ewaluacja programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej	26



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



6.1.	Obszary i wskaźniki ewaluacji	26
6.2.	Przykładowe narzędzia ewaluacji	28
7.	Wykaz proponowanej literatury	31
7.1.	Podręczniki i publikacje naukowe	31
7.2.	Witryny internetowe	31
7.3.	Zalecenia, normy, noty aplikacyjne	32



1. Założenia ogólne

Od lat obserwujemy rozwój turystyki morskiej związanej z czarterem zarówno jachtów, jak i łodzi motorowych. Poszerzenie umiejętności technika nawigatora daje szanse na nowe perspektywy na rynku pracy.

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik nawigator morski powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) planowania oraz realizacji podróży morskiej;
- 2) realizowania procesów ładunkowych i przewozowych;
- 3) obsługi i eksploatacji urządzeń i systemów statkowych;
- 4) zapewnienia bezpieczeństwa nawigacji i ratownictwa morskiego (Dz. U. 2019, poz. 991).

1.1. Krótki opis dodatkowej umiejętności zawodowej

Uczeń kształcący się w zawodzie technik nawigator morski w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej **obsługa i prowadzenie jachtów i łodzi motorowych** ma możliwość uzyskania wiedzy z zakresu konstrukcji jachtów i łodzi oraz umiejętności ich bezpiecznego prowadzenia.

Po zakończeniu zajęć dodatkowej umiejętności zawodowej uczeń będzie umiał:

- 1) manewrować łodzią motorowodną oraz jachtem zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- 2) wykonać niezbędne czynności do bezpiecznego prowadzenia jachtu w różnych warunkach pogodowych,
- 3) posługiwać się wyposażeniem w celu kotwiczenia lub postoju w porcie.

1.2. Uzasadnienie ujęcia w programie nauczania zawodu dodatkowej umiejętności zawodowej, odnoszące się do potrzeb na rynku pracy



Potrzeba kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej obsługa i prowadzenie jachtów i łodzi motorowych wynika z zapotrzebowania posiadania tej umiejętności na rynku pracy.

Rozwijający się rynek czarterowy jachtów i łodzi otwiera nowe możliwości przed absolwentami w zawodzie technik nawigator morski. Absolwent uzyska niezbędne umiejętności do uzyskania poniższych patentów:

- żeglarz jachtowy,
- sternik motorowodny.

Po wyplywaniu określonej przepisami liczby godzin absolwent będzie mógł ubiegać się o patent i dyplomy:

- jachtowego sternika morskiego,
- kapitana jachtowego.

Po zdobyciu powyższych patentów otwierają się nowe możliwości:

- pracy w charakterze skippera, tak często poszukiwanego na rynku czarterowym w kraju i za granicą,
- organizacji obozów żeglarskich dla dzieci i młodzieży,
- czarteru jachtów i łodzi motorowodnych,
- organizacji kursów żeglarskich i motorowodnych,
- organizacji rejsów integracyjnych dla firm.



2. Założenia organizacyjne

2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. 2019, poz. 639 z późn. zm.) godziny stanowiące różnicę między sumą godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego określoną w ramowym planie nauczania dla danego typu szkoły a minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie określoną w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego przeznacza się m.in. na realizację obowiązkowych zajęć edukacyjnych, w tym przygotowujących uczniów do uzyskania dodatkowych umiejętności zawodowych związanych z nauczaniem zawodem, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 46 ust. 1 ustawy Prawo oświatowe.

Na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej obsługa i prowadzenie jachtów i łodzi motorowych przeznaczono 120 godzin dydaktycznych, w tym 60 godzin dydaktycznych na ćwiczenia praktyczne.

Czas trwania nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej obejmuje 2 semestry, jest realizowane w klasach trzecich. Proponowana liczba godzin to 4 godziny w tygodniu. Zajęcia teoretyczne i praktyczne w trakcie trwania roku szkolnego dostosowane są do sezonu żeglarskiego.

2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej określają przepisy w sprawie szczegółowych kwalifikacji



wymaganych od nauczycieli. Szczegółowe wymagania względem osób prowadzących zajęcia to:

- 1) ukończone studia pierwszego lub drugiego stopnia o specjalności żeglugi śródlądowej lub morskiej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub
- 2) ukończone studia pierwszego lub drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunku, którego program studiów obejmuje wiedzę i umiejętności z zakresu nauczanego przedmiotu wskazanego w programie dodatkowej umiejętności zawodowej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego, lub
- 3) ukończone studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku (specjalności) innym niż wymienione w pkt 1 i 2, i studia podyplomowe w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć dodatkowej umiejętności zawodowej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego, lub
- 4) posiadanie dowolnego patentu członka załogi statku śródlądowego lub morskiego w służbie pokładowej zgodnego z rozporządzeniem w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich lub śródlądowych, lub
- 5) posiadanie stopnia instruktora motorowodnego Polskiego Związku Motorowodnego i Narciarstwa Wodnego (Dz. U. 2017, poz. 1575, t.j. Dz. U. 2020, poz. 1289).

W programie dodatkowej umiejętności zawodowej obsługa i prowadzenie jachtów i łodzi motorowych wyodrębniono 2 przedmioty nauczania, do których przyporządkowano wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących te przedmioty.



Tabela 1. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia

Przedmiot	Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia
Podstawy teoretyczne prowadzenia jachtów i łodzi po drogach wodnych	1) ukończone studia pierwszego lub drugiego stopnia o specjalności śródlądowej lub morskiej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub 2) ukończone studia pierwszego lub drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunku, którego program studiów obejmuje wiedzę i umiejętności z zakresu nauczanego przedmiotu wskazanego w programie dodatkowej umiejętności zawodowej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego, lub 3) ukończone studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku (specjalności) innym niż wymienione w pkt 1 i 2, i studia podyplomowe w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć dodatkowej umiejętności zawodowej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego, lub 4) posiadanie dowolnego patentu członka załogi statku śródlądowego lub morskiego w służbie pokładowej zgodnego z rozporządzeniem w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich lub śródlądowych, lub 5) posiadanie stopnia instruktora motorowodnego Polskiego Związku Motorowodnego i Narciarstwa Wodnego



Przedmiot	Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia
Manewrowanie jachtem i łodzią motorową oraz obsługa techniczna silnika	1) ukończone studia pierwszego lub drugiego stopnia o specjalności śródlądowej lub morskiej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub 2) ukończone studia pierwszego lub drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunku, którego program studiów obejmuje wiedzę i umiejętności z zakresu nauczanego przedmiotu wskazanego w programie dodatkowej umiejętności zawodowej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego, lub 3) ukończone studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku (specjalności) innym niż wymienione w pkt 1 i 2, i studia podyplomowe w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć dodatkowej umiejętności zawodowej oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego, lub 4) posiadanie dowolnego patentu członka załogi statku śródlądowego lub morskiego w służbie pokładowej zgodnego z rozporządzeniem w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich lub śródlądowych, lub 5) posiadanie stopnia instruktora motorowodnego Polskiego Związku Motorowodnego i Narciarstwa Wodnego



2.3. Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej

Pracownia jednostek pływających usytuowana na terenie szkoły, przystani wodnej, pracowni kształcenia praktycznego lub statku szkolnym zacumowanym przy nabrzeżu. Podstawowe wyposażenie to:

- infrastruktura portu lub przystani, czyli nabrzeże z urządzeniami cumowniczymi oraz sprzętem ratunkowym i ratowniczym znajdującym się na nabrzeżu,
- łódź motorowa z silnikiem wbudowanym lub zaburtowym, o długości całkowitej nie większej niż 16 m, przewożąca nie więcej niż 12 pasażerów,
- mały statek z pokładem ciągłym lub częściowym, o długości całkowitej nie większej niż 20 m, przewożący nie więcej niż 12 pasażerów, wyposażony w siłownię spalinową lub elektryczną.

Wszystkie elementy wyposażenia pracowni powinny spełniać wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Pracownia nawigacji i locji wyposażona w plansze dróg wodnych, elementy locji, mapy i wydawnictwa nawigacyjne, informatory, filmy dydaktyczne, narzędzia i przyrządy pomiarowe, wydawnictwa lub plansze zawierające podstawowe informacje o: śródlądowych i morskich służbach ratowniczych, wyposażeniu jachtu w środki bezpieczeństwa i zasadach posługiwania się nimi, działaniach w przypadku wywrotki łodzi, awarii lub wypadku, postępowaniu w sytuacji „człowiek za burtą”, udzielaniu pierwszej pomocy.



2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej

Osoby kształcone zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej obsługa i prowadzenie jachtów i łodzi powinny przed rozpoczęciem zajęć objętych programem DUZ mieć zrealizowane przynajmniej następujące jednostki efektów kształcenia wynikające z podstawy programowej kształcenia w zawodzie technik nawigator morski:

Tabela 2. Zrealizowane jednostki efektów kształcenia wynikające z podstawy programowej TWO.07. Pełnienie wachty morskiej i portowej

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
TWO.07.2. Podstawy nawigacji morskiej	90

Realizacja dodatkowej umiejętności zawodowej obsługa i prowadzenie jachtów i łodzi motorowych została zaplanowana w następującym wymiarze:

Tabela 2. Wymiar zaplanowanych godzin

Klasa	Semestr	Liczba godzin
III	I	60
III	II	60



Klasa	Semestr	Liczba godzin
		Łącznie: 120

Tabela 3. Planowana liczba godzin w klasie III dla wskazanych przedmiotów

Przedmiot	Klasa / semestr	Liczba godzin
Podstawy teoretyczne prowadzenia jachtów i łodzi po drogach wodnych	III	60
Manewrowanie jachtem i łodzią motorową oraz obsługa techniczna silnika	III	60



3. Cele kształcenia – zadania zawodowe – określone dla dodatkowej umiejętności zawodowej

Po realizacji kształcenia w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej obsługa i prowadzenie jachtów i łodzi motorowych uczniów powinien być przygotowany do:

- obsługiwania jachtów i łodzi motorowodnych,
- prowadzenia jachtów i łodzi motorowodnych.



4. Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej obsługa i prowadzenie jachtów i łodzi motorowych wraz z kryteriami ich weryfikacji

Tabela 5. Wykaz efektów kształcenia

Efekt kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
rozdziela elementy budowy jachtu i łodzi motorowej	• rozdziela elementy budowy jachtu • rozdziela elementy budowy łodzi • rozdziela rodzaje instalacji elektrycznych
rozdziela rodzaje zespołów napędowych jachtów i łodzi motorowych	• stosuje obsługę i konserwację jachtowych silników spalinowych • rozpoznaje podstawowe elementy zespołu napędowego łodzi motorowej • stosuje zasady rozruchu i zatrzymania pracy silników
użytkuje zespoły napędowe	• uruchamia silnik łodzi • uruchamia napęd łodzi • nadzoruje pracę zespołu napędowego • zatrzymuje pracę napędu • zatrzymuje silnik łodzi
rozdziela elementy osprzętu jachtu żaglowego	• rozdziela omasztowanie • rozdziela olinowanie • rozdziela elementy ożaglowania • rozdziela osprzęt pokładowy • rozdziela urządzenia sterowe • rozdziela rodzaje kotwic
rozdziela sposoby żeglowania	• rozdziela rodzaje i kierunki wiatrów • rozdziela kursy względem wiatru • rozdziela halsy • rozdziela burty



Efekt kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
	• rozróżnia odpadanie i ostrzenie • rozróżnia siły działające na jacht w ruchu • rozróżnia zrównoważenie żaglowe jachtu • wykorzystuje pracę sterem
manewruje łodzią zgodnie z przepisami	• wykonuje manewr odejścia od nabrzeża • manewruje na otwartym akwenie, prowadząc kursem prostym i cyrkulacją • wykonuje manewr dojścia do nabrzeża • wykonuje cumowanie w różnych miejscach • wykonuje kotwiczenie w różnych miejscach • wykonuje manewr alarmowy „człowiek za burtą” • wydaje komendy • kieruje załogą łodzi
stosuje informacje z locji w praktyce	• rozróżnia drogi wodne i budowle hydrotechniczne • rozróżnia znaki żeglugowe i oznakowanie dróg wodnych • rozróżnia szlak żeglowny i jego oznakowanie • rozróżnia systemy oznakowania niebezpieczeństw nawigacyjnych
stosuje pomoce nawigacyjne	• użytkuje informatory drogi wodnej • rozróżnia mapy nawigacyjne śródlądowe • odczytuje informatory nawigacyjne • wyszczególnia podstawowe przepisy prawa drogi na morskich i śródlądowych drogach wodnych • rozróżnia sygnalizację wzrokową • rozróżnia sygnały dźwiękowe
wykonuje podstawowe prace bosmańskie	• rozróżnia rodzaje węzłów żeglarskich • wykonuje prace konserwacyjne • wykonuje prace naprawcze

5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej zredagowany w formie tabeli zawartej w Regulaminie przedstawiono poniżej

Tabela 4. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej.

Nazwa przedmiotu/zajęć	Liczba godzin	Uwagi do realizacji (forma zajęć, np. wykład, ćwiczenia praktyczne, zajęcia w zakładzie pracy itp.)
Podstawy teoretyczne prowadzenia jachtów i łodzi po drogach wodnych	60	Zajęcia teoretyczne (metody: wykład informacyjny, pogadanka, dyskusja, gry dydaktyczne, praca z tekstem, pokaz)
Manewrowanie jachtem i łodzią motorową oraz obsługa techniczna silnika	60	Zajęcia praktyczne (metody: pokaz, ćwiczenia praktyczne, ćwiczenia z manewrowania jachtem i łodzią)
Łączna liczba godzin zajęć	120	

5.1. Podstawy teoretyczne prowadzenia jachtów i łodzi motorowych

Cele ogólne przedmiotu

- 1) nabywanie umiejętności rozróżniania elementów budowy jachtów i łodzi motorowych,
- 2) nabywanie umiejętności określania funkcji elementów budowy jachtów i łodzi motorowych.



Cele operacyjne przedmiotu

Uczeń potrafi:

- 1) rozróżniać elementy budowy jachtów i łodzi,
- 2) rozróżniać elementy budowy urządzeń pływających,
- 3) rozpoznać podstawowe elementy zespołu napędowego łodzi motorowej,
- 4) przeprowadzić obsługę i konserwację jachtowych silników spalinowych,
- 5) rozróżnić zasady rozruchu i zatrzymania pracy silników,
- 6) wyszczególnić rodzaje pędników łodzi,
- 7) wskazać wady i zalety pędników łodzi,
- 8) rozróżnić znaki żeglugowe,
- 9) wyjaśnić oznakowanie techniczne akwenów wodnych,
- 10) określać funkcje świateł nawigacyjnych,
- 11) użytkować informatory drogi wodnej,
- 12) rozróżniać mapy nawigacyjne,
- 13) odczytywać informatory nawigacyjne,
- 14) wyszczególniać podstawowe przepisy prawa drogi na morskich i śródlądowych drogach wodnych.



Tabela 5. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia i kryteriów weryfikacji

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania – kryteria weryfikacji	Etap realizacji / uwagi o realizacji
Teoria prowadzenia jachtów i łodzi motorowych	1. Podstawy konstrukcji jachtów i łodzi 2. Budowa układu napędowego łodzi motorowej 3. Oznakowanie żeglugowe 4. Podstawy nawigacji	60	• rozróżnia elementy budowy jachtu • rozróżnia elementy budowy łodzi • rozróżnia rodzaje instalacji elektrycznych • rozpoznaje podstawowe elementy zespołu napędowego łodzi motorowej • rozróżnia omasztowanie • rozróżnia olinowanie • rozróżnia elementy ożaglowania • rozróżnia osprzęt pokładowy • rozróżnia urządzenia sterowe • rozróżnia rodzaje kotwic • rozróżnia rodzaje i kierunki wiatrów • rozróżnia kursy względem wiatru • rozróżnia halsy	I semestr klasy III Zajęcia teoretyczne realizowane w sali szkolnej lub online



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania – kryteria weryfikacji	Etap realizacji / uwagi o realizacji
			- rozróżnia burty - rozróżnia odpadanie i ostrzenie - rozróżnia siły działające na jacht w ruchu - rozróżnia zrównoważenie żaglowe jachtu - wykorzystuje pracę sterem	

Warunki i procedury osiągnięcia efektów kształcenia (środki dydaktyczne, formy organizacyjne, metody nauczania)

Zajęcia powinny być prowadzone w formie klasowo-lekcyjnej oraz odbywać się w pracowniach z wyposażeniem odpowiadającym technologii stosowanej w zawodzie. Proponowana liczba uczniów: do 32 osób podczas zajęć teoretycznych, w przypadku wykorzystania metody ćwiczeń zaleca się przeprowadzenie ich w mniejszych grupach, około 8-osobowych. Zaleca się podział grupy na mniejsze zespoły zadaniowe (rotacja ról w kolejnych zadaniach, analiza studiów przypadków).

Pracownia nawigacji i locji powinna być wyposażona w:

- plansze dróg wodnych – elementy locji,
- mapy i wydawnictwa nawigacyjne, informatory, filmy dydaktyczne,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe,



- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- literaturę techniczną (np.: poradnik mechanika okrętowego, katalogi części, instrukcje serwisowe silników spalinowych),
- części układu tłokowo-korbowego silnika (tłok, korbowód, pierścienie tłokowe, sworzeń tłokowy, śruby korbowodu, łożyska),
- oprogramowanie zawierające instrukcje serwisowe silników, animacje komputerowe przedstawiające działanie silnika i poszczególnych jego układów, programy symulacyjne układu sterowania silnika,
- stanowisko do czytania i opracowania dokumentacji technologicznej.

Propozycje metod nauczania:

- podające (wykład informacyjny, wyjaśnienie, pogadanka, opis),
- aktywizujące (dyskusja dydaktyczna, symulacje, burza mózgów),
- programowane – z użyciem komputera,
- praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe, metoda tekstu przewodniego).

Podczas prowadzenia zajęć należy stosować aktywizujące metody kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, przypadków, dyskusji dydaktycznej i symulacji. Zajęcia powinny odbywać się w sali przedmiotowej przy wykorzystaniu technicznych środków kształcenia. Dobierając metodę kształcenia, nauczyciel powinien zwrócić uwagę na kształcenie umiejętności rozróżniania elementów locji rzecznej, oznakowania nawigacyjnego regulującego ruch na drogach wodnych, bezpieczeństwa nawigacji, poznawania dróg wodnych, poprawnego posługiwania się terminologią techniczną dla transportu wodnego.



5.2. Manewrowanie jachtem i łodzią motorową oraz obsługa techniczna silnika

Cele ogólne przedmiotu:

- 1) użytkowanie zespołu napędowego jednostki pływającej,
- 2) manewrowanie łodzią zgodnie z przepisami,
- 3) kierowanie załogą łodzi.

Cele operacyjne przedmiotu:

Uczeń potrafi:

- 1) uruchomić silnik łodzi,
- 2) uruchomić napęd łodzi,
- 3) nadzorować pracę zespołu napędowego,
- 4) zatrzymać pracę zespołu napędowego,
- 5) zatrzymać silnik łodzi,
- 6) wykonać manewr odejścia od nabrzeża,
- 7) manewrować łodzią na otwartym akwenie, prowadząc kursem prostym i cyrkulacją,
- 8) wykonać manewr dojścia od nabrzeża,
- 9) wykonać cumowanie łodzi w różnych miejscach,
- 10) wykonać kotwiczenie w różnych miejscach,
- 11) wykonać manewr alarmowy „człowiek za burzą”,
- 12) wydawać komendy,
- 13) kierować załogą łodzi.



Tabela 6. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia i kryteriów weryfikacji

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania – kryteria weryfikacji	Etap realizacji / uwagi o realizacji
Eksplatacja jachtu i łodzi motorowej	1. Użytkowanie zespołu napędowego jednostki pływającej 2. Prowadzenie łodzi motorowej	60	• stosuje obsługę i konserwację jachtowych silników spalinowych • stosuje zasady rozruchu i zatrzymania pracy silników • uruchamia silnik łodzi • uruchamia napęd łodzi • nadzoruje pracę zespołu napędowego • zatrzymuje pracę napędu • zatrzymuje silnik łodzi • wykonuje manewr odejścia od nabrzeża • manewruje na otwartym akwenie, prowadząc kursem prostym i cyrkulacją • wykonuje manewr dojścia do nabrzeża • wykonuje cumowanie w różnych miejscach • wykonuje kotwiczenie w różnych miejscach	II semestr klasy III, zajęcia praktyczne



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania – kryteria weryfikacji	Etap realizacji / uwagi o realizacji
			- wykonuje manewr alarmowy „człowiek za burtą” - wydaje komendy - kieruje załogą łodzi - rozdziela drogi wodne i budowle hydrotechniczne - rozdziela znaki żeglugowe i oznakowanie dróg wodnych - rozdziela szlak żeglowny i jego oznakowanie - rozdziela systemy oznakowania niebezpieczeństw nawigacyjnych - użytkuje informatory drogi wodnej - rozdziela mapy nawigacyjne śródlądowe - odczytuje informatory nawigacyjne - wyszczególnia podstawowe przepisy prawa drogi na morskich i śródlądowych drogach wodnych - rozdziela sygnalizację wzrokową - rozdziela sygnały dźwiękowe	



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania – kryteria weryfikacji	Etap realizacji / uwagi o realizacji
			- rozróżnia rodzaje węzłów żeglarskich - wykonuje prace konserwacyjne - wykonuje prace naprawcze	

Warunki i procedury osiągnięcia efektów kształcenia (środki dydaktyczne, formy organizacyjne, metody nauczania)

Zajęcia powinny być prowadzone na terenie ośrodka szkolenia, przystani wodnej, pracowni kształcenia praktycznego. Zalecana infrastruktura portu lub przystani:

- nabrzeże z urządzeniami cumowniczymi oraz sprzętem ratunkowym i ratowniczym znajdującym się na nabrzeżu;
- ogólnodostępne obiekty;
- instalacja elektryczna i wodna związana z funkcjonowaniem portu lub przystani;
- łódź motorowa z silnikiem wbudowanym lub przyczepnym;
- mały statek z pokładem ciągłym lub częściowym, o długości całkowitej nie większej niż 20 m, przewożący nie więcej niż 12 pasażerów, napędzany silnikiem spalinowym wysokoprężnym.

Jednostki pływające powinny być przygotowane i zaopatrzone w wyposażenie nawigacyjne, pokładowe, sanitarne, ratunkowe i ratownicze, przeciwpożarowe zgodnie z obowiązującymi przepisami. Proponowana liczba uczniów: do 10 osób,



w przypadku wykorzystania metody ćwiczeń zaleca się przeprowadzenie ich w mniejszych grupach, około 5-osobowych.

Proponowane metody nauczania:

- podające (wyjaśnienie, pogadanka, opis),
- aktywizujące (dyskusja dydaktyczna, symulacje, burza mózgów),
- praktyczne (pokaz, ćwiczenia praktyczne na wodzie, metoda tekstu przewodniego).

Dobierając metodę kształcenia, nauczyciel powinien zwrócić uwagę na kształcenie umiejętności wykonywania podstawowych manewrów łodzią, w szczególności tych związanych z podejmowaniem osoby z wody i kotwiczeniem łodzi.



6. Ewaluacja programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

6.1. Obszary i wskaźniki ewaluacji

Celem ewaluacji jest określenie jakości i skuteczności realizacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej w zakresie osiągania efektów kształcenia oraz kryteriów weryfikacji określonych w programie dodatkowej umiejętności zawodowej.

Tabela 7. Ewaluacja programu DUZ

Efekt kształcenia	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
Charakteryzuje budowę łodzi motorowej i urządzeń pływających	Pozytywna ocena końcowa z zagadnień obejmujących dany efekt kształcenia. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest zdobycie minimum 55% punktów podczas testu sprawdzającego teoretycznego lub praktycznego.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie zestawu pytań kontrolnych, zadania praktycznego lub wypowiedzi ustnej.	II semestr klasy III
Charakteryzuje zespoły napędowe jednostek pływających	Pozytywna ocena końcowa z zagadnień obejmujących dany efekt kształcenia. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest zdobycie minimum 55% punktów podczas testu sprawdzającego teoretycznego lub praktycznego.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie zestawu pytań kontrolnych, zadania praktycznego lub wypowiedzi ustnej.	II semestr klasy III



Efekt kształcenia	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
Użytkuje zespoły napędowe jednostek pływających	Pozytywna ocena końcowa ze sprawdzianu umiejętności praktycznych obejmującego dany efekt kształcenia. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest zaliczenie testu praktycznego składającego się z minimum 5 manewrów oraz poprawne wykonanie co najmniej 3 z nich. Obowiązkowo słuchacz musi wykonać poprawnie manewr alarmowy „człowiek za burtą”.	Sprawdzian praktyczny na łodzi motorowej znajdującej się na dowolnym akwenu wodnym (port, rzeka, marina, basen stoczniowy).	II semestr klasy III
Manewruje łodzią zgodnie z przepisami	Pozytywna ocena końcowa ze sprawdzianu umiejętności praktycznych obejmującego dany efekt kształcenia. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest zaliczenie testu praktycznego składającego się z minimum 5 manewrów oraz poprawne wykonanie co najmniej 3 z nich. Obowiązkowo słuchacz musi wykonać poprawnie manewr alarmowy „człowiek za burtą”.	Sprawdzian praktyczny na łodzi motorowej znajdującej się na dowolnym akwenu wodnym (port, rzeka, marina, basen stoczniowy).	II semestr klasy III



Efekt kształcenia	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
Wyjaśnia oznakowanie żeglugowe dróg wodnych	Pozytywna ocena końcowa z zagadnień obejmujących dany efekt kształcenia. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest zdobycie minimum 55% punktów podczas testu sprawdzającego teoretycznego lub praktycznego.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie zestawu pytań kontrolnych, zadania praktycznego lub wypowiedzi ustnej.	II semestr klasy III
Stosuje pomoce nawigacyjne	Pozytywna ocena końcowa z zagadnień obejmujących dany efekt kształcenia. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest zdobycie minimum 55% punktów podczas testu sprawdzającego teoretycznego lub praktycznego.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie zestawu pytań kontrolnych, zadania praktycznego lub wypowiedzi ustnej.	II semestr klasy III

6.2. Przykładowe narzędzia ewaluacji

Przykładowy test sprawdzający

Typ testu: pisemny, mieszane pytania (otwarte i jednokrotnego wyboru).

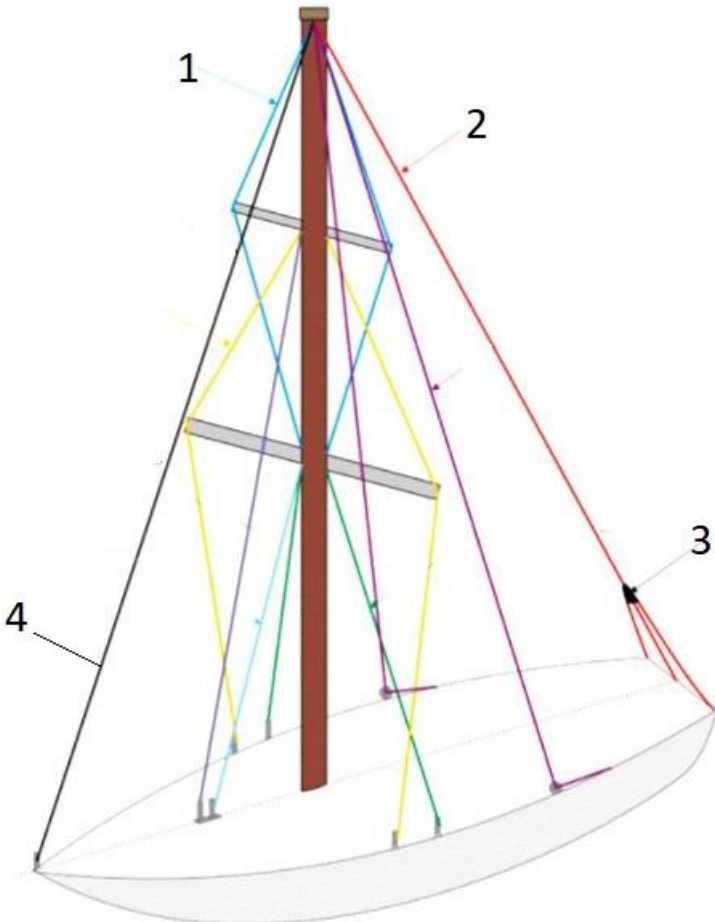
Sprawdzany efekt kształcenia: uczeń wyjaśnia oznakowanie żeglugowe dróg wodnych.

Tabela 10. Przykładowy test sprawdzający



Nr zad.	Pytanie	Odp.
1.	Przedstawiony znak oznacza: A. odosobnione niebezpieczeństwo B. rozgałęzienie szlaku żeglownego C. miejsce bezpiecznej żeglugi D. wejście do portu.  Źródło grafiki: https://www.infor.pl/akt-prawny/DZU.2003.020.0000173,rozporzadzenie-ministra-infrastruktury-w-sprawie-sposobu-oznakowania-nawigacyjnego-polskich-obszarow-morskich.html [dostęp 31.05.2023].	A
2.	Nakaz nieprzekraczania podanej na znaku prędkości w km/h pokazano na rysunku numer: A. 1 B. 2 C. 3 D. 4.  Źródło grafiki: https://twistczarter.pl/znaki-na-wodzie-czyli-znaki-obowiazujace-w-zeglarswie/ [dostęp 31.05.2023].	C
3.	Sztag zaznaczono numerem: A. 1	D



Nr zad.	Pytanie	Odp.
	B. 2 C. 3 D. 4.  Źródło grafiki: https://www.blekitnypiotrus.pl/MATERIA_Y_DYDAKTYCZNE_EGLARZ_JACHTOWY.pdf [dostęp 31.05.2023]	



7. Wykaz proponowanej literatury

7.1. Podręczniki i publikacje naukowe

1. Czajewski J.: *Światła i znaki nawigacyjne na śródlądziu*, Oficyna Wydawnicza Alma-Press, Warszawa 2020.
2. Haber F.: *Vademecum motorowodnego sternika morskiego*, Aqua-Fitness, Świnoujście 2015.
3. Jałoszyński J.: *Vademecum motorowodne*, Nautica, Kołobrzeg 2021.
4. Larsson L., Eliasson R., Orych M.: *Podstawy projektowania jachtów*, Oficyna Wydawnicza Alma-Press, Warszawa 2017.
5. Lewandowski P.: *Sternik motorowodny*, Morka, Kalisz 2011.
6. Michniewicz R., Michniewicz I.: *Ratownictwo wodne. Szkolenie ratowników i instruktorów*, Krajowa Rada Sportu i Ratownictwa, Kalisz 2017.
7. Ostrowski A.: *Sternik motorowodny*, Oficyna Wydawnicza Alma-Press, Warszawa 2022.
8. Zbierski K., *Dieslowskie napędy jachtów*, Studio M, Łódź 2012.

7.2. Witryny internetowe

[i1] <https://sztormgrupa.pl/testy-i-egzaminy/materiały-edukacyjne-dla-dzieci-i-młodzieży>

Materiały edukacyjne dla dzieci i młodzieży dotyczące żeglarstwa [dostęp 31.05.2023].

[i2] https://www.blekitnypiotrus.pl/MATERIA_Y_DYDAKTYCZNE_EGLARZ_JACHTOWY.pdf

Strona internetowa zawierająca publikację Pomorsko-Mazurskiego Biura Żeglarskiego „Błękitny Piotruś”, *Materiały dydaktyczne: żeglarz jachtowy* [dostęp 31.05.2023].



[i3] https://www.blekitnypiotrus.pl/MATERIA_Y_DYDAKTYCZNE_STERNIK_MOTOROWODNY_.pdf

Strona internetowa zawierająca publikację Pomorsko-Mazurskiego Biura Żeglarskiego „Błękitny Piotruś”, *Materiały dydaktyczne: sternik motorowodny* [dostęp 31.05.2023].

[i4] <https://www.testy.obozyzezlarskie.com/>

Strona internetowa oferująca testy i kursy dla żeglarza jachtowego i sternika motorowodnego [dostęp 31.05.2023].

7.3. Zalecenia, normy, noty aplikacyjne

[z1] Rozporządzenie 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, Dz. U. 2019, poz. 991 z późn. zm.

[z2] Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli, Dz. U. 2017, poz. 1575, t.j. Dz. U. 2020, poz. 1289.

[z3] Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, Dz. U. 2019, poz. 639 z późn. zm.

[z4] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 23 kwietnia 2018 r. w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich, Dz. U. 2018, poz. 802 z późn. zm.

[z5] Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe, Dz. U. 2017, poz. 59, t.j. Dz. U. 2023, poz. 900.