

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)
Центр морской конвенционной подготовки

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом
ФГАОУ ВО «МАУ»
протокол
от «___» _____ 2023 г.
№ _____

Председатель Ученого совета,
И.о. ректора

_____ И.М. Шадрина

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**«Подготовка по использованию системы автоматической
радиолокационной прокладки (таблица А-П/1 Кодекса ПДНВ)»**

**Мурманск
2023**

Лист согласования

Разработчик образовательной программы:

Ст. инструктор ЦМКП _____ А.Н. Петко

подпись

Образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании коллектива
ЦМКП

протокол № _____. «____» _____ 202__ год

Специалист по УМР ЦМКП

«__» _____ 202__ год _____

Начальник ЦМКП

«__» _____ 202__ год _____

Лист переутверждения

Образовательная программа переутверждена на ____/____ учебный год
без изменений и дополнений.

Начальник ЦМКП

Подпись_____
Ф.И.О

Основание: протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Образовательная программа переутверждена на ____/____ учебный год
без изменений и дополнений.

Начальник ЦМКП

Подпись_____
Ф.И.О

Основание: протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Образовательная программа переутверждена на ____/____ учебный год
без изменений и дополнений.

Начальник ЦМКП

Подпись_____
Ф.И.О

Основание: протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Образовательная программа переутверждена на ____/____ учебный год
без изменений и дополнений.

Начальник ЦМКП

Подпись_____
Ф.И.О

Основание: протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Лист изменений, вносимых в программу

В образовательную программу вносятся следующие изменения и дополнения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Дополнения и изменения внесены и одобрены на заседании
Центра морской конвенционной подготовки

от « ____ » _____ 20 ____ г., протокол № ____.

Начальник ЦМКП

Подпись

И.О. Фамилия

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Нормативные основания для разработки программы

Правило I/12, Правило II/1, Раздел А-II/1, таблица А-II/1, Правило II/2, Раздел А-II/2, таблица А-II/2, Раздел В-I/12 Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее – Конвенция ПДНВ), типовые программы ИМО 1.07 и 1.08, Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), Профессиональный стандарт «Судоводитель» (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 ноября 2019 г. N 745н), Положение о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказом Минтранса России от 08 ноября 2021 г. № 378).

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2. Цель, назначение типовой программы и ее задачи

Типовая программа «Подготовка по использованию системы автоматической радиолокационной прокладки (САРП)» предназначена для систематизации и унификации процесса подготовки судоводителей в части использования системы автоматической радиолокационной прокладки.

Цель учебного курса - подготовка судоводителей на радиолокационном тренажере с целью формирования и восстановления (и повышения) требуемого уровня компетентности судоводителей в части использования САРП в судовождении.

Основные задачи курса:

- показать на практике все возможные ограничения САРП;
- научить и восстановить использование функции ручного захвата целей и управление относительными и истинными векторами;
- отработать анализ оценки степени опасности по относительным и истинным векторам;
- отработать практическое включение, редактирование и использование зоны автоматического захвата целей;
- отработать использование звуковой и световой сигнализации о появлении новой опасной цели;
- отработать выбор наиболее опасного судна и расхождение с ним на заданной безопасной дистанции;
- отработать проигрывание маневра расхождения с опасным судном и со всеми судами, находящимися на автосопровождении

- научить обнаруживать маневр судна-цели по векторам и по цифровой информации в формуляре цели;
- отработать использование формуляра судна-цели для определения его элементов движения (курса и скорости), и для определения элементов опасного сближения с этим судном (дистанции и времени кратчайшего сближения).

3. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Регулируемая Конвенцией ПДНВ и требованиями профессионального стандарта «Судоводитель» эксплуатация судов морского транспорта, технического флота, судов освоения шельфа и плавучих буровых установок (далее – ПБУ), иных судов, используемых для целей торгового мореплавания, и управление ими как подвижными объектами, перевозка грузов и пассажиров на морских и внутренних водных путях.

4. Уровень квалификации

5-й уровень квалификации. Выполнение эксплуатационных задач по обеспечению безопасности плавания судна, перевозки грузов и пассажиров. Самостоятельная деятельность по решению практических задач, требующих самостоятельного анализа ситуации и ее изменений. Участие в управлении решением поставленных задач в рамках подразделения. Ответственность за решение поставленных задач или результат деятельности группы работников или подразделения.

5. Категория обучаемых: Студенты (курсанты) морских образовательных организаций, а также слушатели, которым необходимо пройти первичный курс тренажерной подготовки по использованию САРП..

6. Продолжительность обучения, объем программы:

Продолжительность обучения составляет: 4 дня.

Объем программы: 30 часов

Таблица 1.

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения
Общая трудоемкость	30	Очная
Входной контроль	-	
Лекционные занятия	4	
Практическая подготовка	25	
Итоговая аттестация	1	Экзамен

7. Форма обучения: очная.

8. Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с образовательной программой

С образовательной программой сопрягаются стандарты компетентности, приведенные в Разделах А-П/1, А-П/2 Кодекса ПДНВ, и профессиональный стандарт «Судоводитель» (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 ноября 2019 г. N 745н)

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Подготовка по программе направлена на формирование компетенций в соответствии с Разделами А-II/1, А-II/2 (таблицы А-II/1, А-II/2).

Таблица 2

Матрица компетенций

Код	Профессиональные компетенции	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации и компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание разделов программы, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-1	Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания	Знать: основные типы САРП, эксплуатационные требования к САРП (З-1.1), принципы работы системы, ее возможности, точность, ограничения, задержки, связанные с обработкой данных, опасность чрезмерного доверия САРП (З-1.2), методы захвата целей и их ограничения (З-1.3), истинные и относительные векторы, графическое представление информации о цели (З-1.4), получение и анализ информации, критических эхосигналов, запретных	Оценка подготовки, полученная в ходе практических занятий на тренажере	Информация, получаемая от радиолокатора и САРП, правильно расшифровывается и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования и преобладающие обстоятельства и условия Действия, предпринимаемые для избежания чрезмерного сближения или столкновения с другими судами, соответствуют Международным правилам предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками Решения по изменению курса и/или скорости своевременны и	Разделы 1 – 4

		районов и имитации маневров(3-1.5), эксплуатационные предупреждения и проверки системы (3-1.6). Понимать: концепцию истинного и относительного движения по векторам САРП (П-1.1). Владеть навыками: пользоваться САРП, расшифровывать и анализировать полученную информацию (В-1.1). опознавать и анализировать критические эхосигналы, обнаруживать изменение курса или скорости других судов, влияние изменения курса и скорости своего судна (В-1.2). применять правила МППСС-72 на виду друг у друга и в ограниченную видимость (В-1.3).		соответствуют принятой практике мореплавания Изменения курса и скорости судна способствуют обеспечению безопасности плавания. Связь четкая, точная и постоянно подтверждается согласно хорошей морской практике Сигналы при маневрировании и даются в надлежащее время и соответствуют Международным правилам предупреждения столкновения судов в море 1972 года с поправками.	
ПК -2	Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного	Знать: Погрешности САРП (3-2.1). Владеть навыками:	Оценка подготовки, полученная в форме практических занятий на	Информация, полученная от радиолокатора и САРП, правильно расшифровывае	Раздел 4

	оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений	Использовать САРП для судовождения при отсутствии видимости (В-2.1). Оценивать навигационную информации с целью принятия решения и выполнения маневра для избежания столкновения и для управления безопасным плаванием судна(В-2.2).	тренажере	тся и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования и преобладающие обстоятельства и условия Действия, предпринимаемые для избежания чрезмерного сближения или столкновения с другим судном, соответствуют Международным правилам предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками	
--	---	---	-----------	--	--

ПК – 1. Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания:

Информация, получаемая от радиолокатора и САРП, правильно расшифровывается и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования и преобладающие обстоятельства и условия.

Действия, предпринимаемые для избежания чрезмерного сближения или столкновения с другими судами, соответствуют Международным правилам предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками

Решения по изменению курса и/или скорости своевременны и соответствуют принятой практике мореплавания.

Изменения курса и скорости судна способствуют обеспечению безопасности плавания.

Связь четкая, точная и постоянно подтверждается согласно хорошей морской практике.

Сигналы при маневрировании даются в надлежащее время и соответствуют Международным правилам предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками.

ПК – 2. Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решения:

Информация, полученная от радиолокатора и САРП, правильно расшифровывается и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования и преобладающие обстоятельства и условия.

Действия, предпринимаемые для избежания чрезмерного сближения или столкновения с другим судном, соответствуют Международным правилам предупреждения столкновения судов в море 1972 года с поправками

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

9. Учебно-тематический план и Календарный график

Таблица 3.1

Учебно-тематический план

№ п.п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе (часов)		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1	2	3	4	5	6
1	Общие положения и введение в курс	1	1		текущий контроль
2	Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером.	2	1	1	текущий контроль
3	Оценка степени опасности целей по относительными истинным векторам	4	2	2	текущий контроль
4	Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судоходства и предупреждения столкновений	21		21	текущий контроль
	Всего	29	4	25	
	Итоговая аттестация	1		1	Экзамен
	Итого по программе		30		

Таблица 3.2

Календарный график занятий

Продолжительность, час	Лекционные занятия	Практические занятия
	Первый день	
1,0	Общие положения и введение в курс	
1,0	Основные типы САРП и их ограничения.	

2,0		Знакомство с тренажером. Знакомство с органами управления виртуальным судном.
2.0	Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам. Достоинства и недостатки относительных и истинных векторов	
2.0		Оценка опасности по времени и дистанции. Влияние изменения своего курса или скорости на оценку ситуации
	Второй день	
2.0		№2. Упражнение САРП-Р
2.0		№ 4. Упражнение САРП-1
2,0		№ 4. Упражнение САРП-2
2,0		№ 4. Упражнение САРП-3
	Третий день	
2,0		№ 4. Упражнение САРП-4
2,0		№3. Упражнение САРП-А
2,0		№ 4. Упражнение САРП-5
2,0		№ 4. Упражнение САРП-6
	Четвертый день	
2,0		№ 4. Упражнение САРП-7
3,0		№ 4. Упражнение САРП-8
1,0		Экзамен

10. Содержание разделов (тем)

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ВВЕДЕНИЕ В КУРС

Занятия направлены на формирование компетенции «Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания» (ПК-1) в части

знания:

эксплуатационных требований к САРП (З-1.1), принципов работы системы и ее возможностей (З-1.2).

Лекционное занятие

Цели освоения программы, компетенции, на формирование которых направлена подготовка, знания, понимание и навыки, которые должны

получить обучающиеся, организация подготовки, формы контроля компетентности, документ, который будет получен в случае успешного освоения программы, основы техники безопасности вовремя прохождения подготовки.

Положения резолюции MSC.192(79) «Принятие пересмотренных эксплуатационных требований к радиолокационному оборудованию», резолюции ИМО А.823(19) «Эксплуатационные требования к средствам автоматической радиолокационной прокладки». Основные принципы и возможности автоматической радиолокационной прокладки. Методы использования радиолокационной информации и САРП для контроля безопасности судоходства и предупреждения столкновений.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ САРП И ИХ ОГРАНИЧЕНИЯ. ЗНАКОМСТВО С ТРЕНАЖЕРОМ

Занятия направлены на формирование компетенции «Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания» (ПК-1) в части

знания:

основных типов САРП (З-1.1), характеристик точности, ограничений, задержек, связанных с обработкой данных, опасность чрезмерного доверия САРП (З-1.2), эксплуатационных предупреждений и проверок системы (З-1.6);

владения навыками:

использовать САРП, расшифровывать и анализировать полученную от него информацию (В-1.1).

Лекционное занятие.

Основные типы САРП. Факторы, влияющие на работу и точность САРП. Опасность чрезмерного доверия САРП. Виды стабилизации и ориентации радиолокационного изображения. Возможности и ограничения сопровождения, задержки, связанные с обработкой данных, опасные зоны, проверки системы.

Практическое занятие.

Знакомство с тренажёром. Органы управления судном, маневренные характеристики судов, включение и настройка РЛС, органы настройки и управления САРП.

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ОПАСНОСТИ ЦЕЛЕЙ ПО ОТНОСИТЕЛЬНЫМ ИСТИННЫМ ВЕКТОРАМ.

Занятия направлены на формирование компетенции «Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания» (ПК-1) в части

понимания:

концепции истинного и относительного движения по векторам САРП (П-1.1), знания об опасности чрезмерного доверия САРП (З-1.2);

владения навыками:

обнаруживать изменение курса или скорости других судов, оценивать влияния изменения курса и скорости своего судна (В-1.2).

Лекционное занятие

Достоинства и недостатки относительных векторов. Достоинства и недостатки истинных векторов. Оценка опасности по времени и дистанции с использованием относительных векторов, и цифровой информации о целях. Влияние изменения своего курса или скорости на оценку ситуации. Выбор безопасного маневра изменением своего курса и (или) скорости. Важность понимания того, что САРП только дает предупреждение об опасности столкновения, а решение принимает судоводитель.

Практическое занятие.

Упражнение на тренажере для привития (оценки) навыков обнаруживать изменение курса или скорости других судов, оценивать влияния изменения курса и скорости своего судна.

РАЗДЕЛ 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ, ВЫРАБАТЫВАЕМОЙ САРП ДЛЯ КОНТРОЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ СУДОВОЖДЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ СТОЛКНОВЕНИЙ

Занятия направлены на формирование компетенций «Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания» (ПК-1) и «Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений» (ПК-2) в части

владения навыками:

использовать САРП, расшифровывать и анализировать полученную информацию (В-1.1), опознавать и анализировать критические эхосигналы, обнаруживать изменение курса или скорости других судов, оценивать влияние изменения курса и скорости своего судна (В-1.2), применять правила МППСС-72 на виду друг у друга и в ограниченную видимость (В-1.3); использовать РЛС и САРП для судовождения при отсутствии видимости (В-2.1), оценивать навигационную информацию с целью принятия решения и выполнения маневра для избежания столкновения и для управления безопасным плаванием судна (В-2.2).

Практические занятия.

Решение практических задач на тренажере с использованием САРП. Минимальный перечень упражнений для оценки навыков обучающихся включает:

- 1) Расхождение на встречных курсах на виду друг у друга (Правило 14);
- 2) Расхождение на пересекающихся курсах на виду (Правила 15 и 17);
- 3) Обгон другого судна на виду друг у друга (Правило 13);
- 4) Расхождение в условиях ограниченной видимости (Правило 19);
- 5) Пересечение потока судов с использованием САРП.

Практические занятия.

№ и название (содержание) задания	Раздел (тема)	Формируемые компетенции, знания, понимание и умения	Способ выполнения	Критерий оценки
1. Оборудование тренажера, органы управления судном, включение и настройка радиолокатора и САРП. Упражнение САРП – М.	2	(3-3). (В-7)	Работа на тренажере	Информация, получаемая от радиолокатора правильно расшифровывается и анализируется.
2. Расхождение на встречных курсах с относительными истинными векторами в хорошую видимость. Упражнение САРП – 1.	5	В-1, В-2, В-3, В-4, В-7	Работа на тренажере	Действия предпринимаемые для избежания столкновения соответствуют МППСС-72
3. Расхождение на пересекающихся курсах с относительными и истинными векторами в хорошую видимость. Упражнения САРП-2 и САРП-3	5	В-1, В-2, В-3, В-4, В-7	Работа на тренажере	Действия предпринимаемые для избежания столкновения соответствуют МППСС-72
4. Пересечение потока судов с относительными и истинными векторами в хорошую видимость. Упражнение САРП-4	5	В-1, В-2, В-3, В-4, В-7	Работа на тренажере	Действия предпринимаемые для избежания столкновения соответствуют МППСС-72
5. Расхождение на встречных курсах с использованием векторов в ограниченную видимость. Упражнение САРП-5	5	В-1, В-2, В-3, В-4, В-7	Работа на тренажере	Действия предпринимаемые для избежания столкновения соответствуют МППСС-72
6. Расхождение на пересекающихся курсах с использованием векторов в ограниченную видимость. Упражнение САРП-6	5	В-1, В-2, В-3, В-4, В-7	Работа на тренажере	Действия предпринимаемые для избежания столкновения соответствуют МППСС-72
7. Пересечение потока судов с использованием векторов в ограниченную видимость. Упражнение САРП-7	5	В-1, В-2, В-3, В-4, В-7	Работа на тренажере	Действия предпринимаемые для избежания столкновения соответствуют МППСС-72

V. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

11. Входной контроль

11.1. Контроль документов кандидатов перед зачислением на курс обучения

Входной контроль проводится путем проверки наличия у кандидатов документов, подтверждающих личность обучающегося.

12. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в виде зачетов по разделу 4 учебного плана с целью оценки практических навыков обучаемого.

Оценка практических навыков осуществляется во время выполнения обучающимися практических упражнений САРП – 4 и САРП-7 на тренажере.

При оценке компетентности слушателя используются следующие критерии:

- информация, получаемая от САРП, правильно расшифровывается и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования и преобладающие обстоятельства и условия;
- действия, предпринимаемые для предотвращения чрезмерного сближения или столкновения с другими судами, соответствуют МППСС-72 с поправками;
- решения по изменению курса или скорости своевременны и соответствуют хорошей морской практике;
- изменения курса и скорости способствуют обеспечению безопасности плавания и расхождения на безопасной дистанции;
- связь четкая, точная и постоянно поддерживается согласно хорошей морской практике;
- сигналы при маневрировании даются в надлежащее время и соответствуют МППСС-72 с поправками.

Результаты выполнения заданий фиксируются в журнале учебной группы.

13. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация в форме компьютерного тестирования с использованием актуализированных баз тестовых заданий, согласованных с Росморречфлотом. Тестирование осуществляется по следующему шаблону:

Название программы: «Дельта-Судоводитель»

Название шаблона: «САРП+МППСС-72»

Продолжительность теста: 60 минут

Интегральная оценка: 70%

№	Наименование темы	Кол-во заданий	Мин. оценка
1	МППСС-72	8	70%
2	Электронные системы определения местоположения и навигации (ЭСОНМ)	22	70%
	Итого	30	70%

В процессе тестирования оценивается формирование у слушателя следующих компетенций:

использование САРП для обеспечения безопасности мореплавания (К.1),
знание содержания правил МППСС,

умение пользоваться САРП, расшифровывать и анализировать полученную информацию (В-1),

применять правила МППСС-72 на виду друг у друга и в ограниченную видимость (В-5).

Тестирование оценивается «удовлетворительно», если кандидат набрал количество баллов не менее чем указано в поле «Интегральная оценка» шаблона и при этом по каждой из тем его оценка была не менее оценки, указанной в поле «Мин. оценки» шаблона.

Обучающимся, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдаются свидетельства о прохождении подготовки в морском образовательном учреждении по программе «Использование системы автоматической радиолокационной прокладки (САРП)» на бланке установленного образца.

Сведения о выданных свидетельствах передаются в информационную систему государственного портового контроля. <https://www.diplom.marinet.ru>

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию, или получившим результат итоговой аттестации менее 70%, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным с курса, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

14. Основные положения

Реализация данной дополнительной профессиональной образовательной программы допускается в Учебно-тренажерном центре (далее – УТЦ), освидетельствованном в соответствии с требованиями Приказа Минтранса России от 10.02.2010 №32 «Об утверждении Положения об одобрении типов аппаратуры и освидетельствовании объектов и центров» и действующими рекомендациями Росморречфлота.

УТЦ в обязательном порядке должен иметь свидетельство о соответствии ССК УТЦ требованиям конвенции ПДНВ (выданного

классификационным обществом – членом Международной ассоциации классификационных обществ).

УТЦ должен иметь документы, подтверждающие право собственности либо аренды помещений, оборудования, конструкций, аппаратно-программных и других технических средств (без права использования третьими лицами), используемых в процессе реализации данной типовой программы.

УТЦ должен располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, практической (тренажерной) подготовки обучающихся, самостоятельной работы предусмотренных данной типовой программой и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- учебные аудитории или учебно-тренажерные комплексы, оборудованные тренажерами для практической подготовки по данной типовой программе;

- учебные аудитории для проведения теоретических занятий, демонстрации упражнений и их разбора;

- аудитории для оценки компетентности слушателей;

При совмещении вышеперечисленных аудиторий в одном помещении должны соблюдаться санитарные правила и нормы, определяющие требования к соответствующему типу помещений, а также, при подтверждении такой возможности, при расчёте пропускной способности данного помещения.

Состав тренажёрного оборудования, используемого при реализации данной программы, должен позволять воспроизводить условия внешней среды и работы на судне; типы используемых основных технических средств (тренажер, реальная аппаратура, а также аппаратура, представленная в виде имитаторов и муляжей) и соответствовать требованиям, изложенным в п. 19 настоящей программы.

15. Состав группы и порядок прохождения подготовки

Допустимое количество обучающихся (слушателей) на практических занятиях с использованием тренажеров - не более двух человек на одном ходовом мостике собственного судна. Если количество обучающихся превышает 16 человек, к занятиям должен привлекаться дополнительный инструктор.

До начала занятий обучающиеся должны быть проинформированы о целях и задачах подготовки, ожидаемых навыках и формируемых компетентностях, назначении оборудования и порядке проведения занятий на нем, выполняемых упражнениях и критериях оценки, на основании которых будет определяться их компетентность.

Аудитории для лекционных занятий должны иметь достаточное количество посадочных мест и оборудованы аудиовизуальными средствами.

Для практической подготовки и демонстрации компетентности на тренажерах могут использоваться как одобренные тренажеры данного УТЦ,

так и одобренные тренажеры других УТЦ, освидетельствованных уполномоченной организацией в соответствии с требованиями Приказа Минтранса России от 10.02.2010 №32 «Об утверждении Положения об одобрении типов аппаратуры и освидетельствовании объектов и центров», действующими рекомендациями Росморречфлота и Раздела IX данной программы с использованием сетевой формы реализации дополнительной профессиональной программы.

16. Квалификация педагогических работников

Все педагогические работники должны иметь надлежащий уровень знаний и понимания компетентности, по которой осуществляют подготовку или которая подлежит оценке.

К преподаванию тем программы, кроме педагогических работников, могут привлекаться ведущие специалисты организаций по профилю соответствующих тем.

Лица, которые осуществляют входной контроль и итоговую аттестацию, должны обладать квалификацией в вопросах, по которым проводится оценка и получить соответствующее руководство по методам и практике оценки.

Преподаватели/инструкторы, которые привлекаются к проведению занятий, должны иметь дополнительное профессиональное образование по программе «Подготовка инструктора» (типовая программа ИМО 6.09), а также свидетельство о прохождении повышения квалификации в предметной области каждые 3 года, и дополнительно:

- высшее или среднее профессиональное образование в области судовождения.

- диплом судоводителя не ниже уровня эксплуатации, стаж 3 года в должности не ниже вахтенного помощника капитана либо стаж 1 год в должности не ниже вахтенного помощника капитана и 2 года научно-педагогического стажа по соответствующей дисциплине в морской образовательной организации.

Ведущий (ответственный) преподаватель/инструктор по программе должен иметь компетенцию не ниже той, которая указана в документе о квалификации, выдаваемой слушателям, успешно прошедшим обучение, по настоящей программе.

Преподаватели/инструкторы, проводящие занятия с помощью тренажера должны:

- пройти стажировку на рабочем месте под руководством методиста и иметь подготовку и практический опыт работы на конкретном типе тренажера, используемом в обучении;

- иметь свидетельство о подготовке в качестве инструктора по программе «Подготовка по использованию радиолокационной станции (РЛС)» в освидетельствованном УТЦ.

- иметь дополнительное профессиональное образование по программе «Инструктор тренажерной подготовки, экзаменатор» (типовая программа ИМО 6.10).

Лица, которые осуществляют входной контроль, итоговую аттестацию, должны обладать документально подтвержденной квалификацией в вопросах, по которым проводится оценка:

- пройти подготовку в соответствии с типовой программой ИМО 3.12 «Оценка компетентности, проведение экзамена и дипломирование моряков»;

- обладать документально подтвержденной квалификацией в вопросах, по которым проводится оценка (Раздел А-I/6 Кодекса ПДНВ);

- пройти инструктаж (стажировку) по методам и технике итоговой оценки компетенции с использованием тренажера конкретного типа;

- получить соответствующее руководство по методам и практике оценки.

Обучение по программам дополнительного профессионального образования «Подготовка инструктора» (типовая программа ИМО 6.09); «Инструктор тренажерной подготовки, экзаменатор» (типовая программа ИМО 6.10); «Оценка компетентности, проведение экзамена и дипломирование моряков» (типовая программа ИМО 3.12) должно быть реализовано в Морской образовательной организации, признанной в соответствии с Приказом Минтранса России от 8 июня 2011г. №157 и имеющей опыт подготовки членов экипажей морских судов не менее 5 лет.

17. Материально-техническое обеспечение подготовки

Для проведения лекционных занятий используется класс, находящийся в собственности или на ином законном основании, соответствующий требованиям, установленным законодательством об образовании, санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, требованиям пожарной безопасности.

Для осуществления практической подготовки по данной дополнительной профессиональной программе используется радиолокационный тренажёр или тренажёр по маневрированию и управлению судном, имеющий свидетельство одобрения типа Росморсечфлота.

Проверка знаний с использованием компьютерной программы проводится в классе, оборудованном в соответствии с требованиями пунктов 1 - 8 таблицы 6.

Таблица 6.

Требования к материально-техническому обеспечению подготовки

№ п/п	Наименование аудитории / оборудования/ тренажера	Количество штук/ рабочих мест (не менее)	Особые требования
1	2	3	4

№ п/п	Наименование аудитории / оборудования/ тренажера	Количество штук/ рабочих мест (не менее)	Особые требования
1	Радиолокационный тренажёр или тренажёр по маневрированию и управлению судном с оборудованием РЛС	1 рабочее место на 2-х обучающихся	Тренажер одобренного Росморречфлотом типа
2	Учебный класс для лекций	1	
3	Проектор	1	
4	Компьютер для инструктора	1	
5	Компьютеры для тестирования	1	
6	Компьютер для тестирования для инструктора	1	
7	Принтер	1	
8	Компьютерная программа проверки знаний или методика письменного тестирования	1	

VII. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Нормативно-правовые акты и нормативные документы

1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). (Консолидированный текст), редакция, действующая с 01 января 2020 г.- СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2021 г. - 1184 с. <https://docs.cntd.ru/document/901765675>
2. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты. Издание 2017 года. ИМО, Лондон, 2017, 418 с.
3. Международные правила предупреждения столкновений судов в море, 1972 (МППСС-72), 6-е изд., Моркнига, 2016, 168 с.

Основная

4. Резолюция ИМО А.694(17) - Общие требования к судовому радиооборудованию, составляющему часть Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ) к судовым электронным навигационным приборам.
5. Резолюция ИМО А.820(19) - Эксплуатационные требования к радиолокационному оборудованию высокоскоростных судов.
6. Резолюция ИМО А.823(19) - Эксплуатационные требования к средствам автоматической радиолокационной прокладки.
7. Резолюция ИМО MSC.192(79) - Принятие пересмотренных эксплуатационных требований к радиолокационному оборудованию.

8. Резолюция ИМО MSC.191(79) - Эксплуатационные требования к представлению относящейся к судовождению информации на судовых устройствах отображения.
9. Циркулярное письмо MSC/circ.603 - Руководство по форме представления данных и размерах устройств, предназначенных для отображения навигационной информации.
10. Циркулярное письмо MSC/circ.982 – Руководство по эргономическим критериям оборудования мостикам и его расположение.
11. Циркулярное письмо SN/Circ.243 – Руководство по представлению относящихся к судовождению символов, терминов и сокращений.
12. Приказ Минтранса России № 378 от 08 ноября 2021 г. «Положение о дипломировании членов экипажей морских судов».
13. IMO Model Course 1.07 “Radar Navigation, Radar Plotting and Use of ARPA - Radar Navigation at Operational level”.
14. IMO Model Course 1.08 “Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue - Radar Navigation at Management level”.

Дополнительная

15. Резолюция ИМОА.917(22) – Руководство по использованию судовых автоматических идентификационных систем (АИС).
16. Резолюция ИМО А.817(19) - Эксплуатационные требования к электронным картографическим навигационным информационным системам (ECDIS).
17. Руководство по Правилам предупреждения столкновения (МППСС-72 с поправками 2001 г.). Перевод с английского 6-го издания 2004 г. к.д.п.Н.Т.Шайхутдинова и к.д.п.К.В.Щиголева. – СПб.: ООО «МОРСАР», 2005. – 320 с.
18. Кейхилл Р. А. Столкновения судов и их причины. - М.: Транспорт, 1987. - 240 с.
19. Песков Ю. А. Радиолокационная проводка судна. Методы использования судовой РЛС. – М.: В/О «Мортехинформреклама». -1983. с.
20. Песков Ю. А. Использование РЛС в судовождении. - М.: Транспорт, 1986. - 144 с.
21. Песков Ю. А. Практическое пособие по использованию САРП. - М.: Транспорт, 1995. - 225 с.
22. Рекомендации по использованию радиолокационной информации для предупреждения столкновения судов.- М. В/О «Мортехинформреклама», 1991. - 72с.
23. Сергейчик Ю.А.Методическое пособие по решению задач на маневренном планшете при ограниченной видимости. - Одесса: Феникс, 2001.
24. Снопков В.И. Управление судном. Учебник. – СПб.: Профессионал, 2004. – 536 с.
25. Данцевич В.А., Шевченко А.И., Коваленко Д.Н. Радиолокационная проводка судна в узкостях. – М.: Транспорт, 1984. - 79 с.

26. РИРС-89 – «Рекомендации по организации штурманской службы на судах», - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2011 г. - 120 с. Серия "Судовладельцам и капитанам", выпуск 13.
Recommendations for Organization of Navigational Service.
27. Юдович Л.Б. Предотвращение навигационных аварий морских судов. - М.: Транспорт, 1982. - 224 с.
28. Swift A.J. Bridge Team Management. A practical guide. 2nd Revised edition - London: Nautical Institute, 2004. - 110 с.
29. Bridge watchkeeping. A Practical Guide. - London: Nautical Institute, 2000. - 180 с.
30. Bridge procedures guide. 6th edition. - London: ICS, 2022. - 134 с.
31. Managing Collision Avoidance at Sea: A Practical Guide. – London: ICS, 2007. – 181 с.

VIII. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная группа, по указанию руководителя учебных программ, должна собраться в назначенном классе. Составляется список группы. Определяется стаж работы слушателей, типы и размеры судов на которых они работали. Проводится инструктаж по безопасности на тренажере и ознакомление с планом эвакуации в случае пожара. Указываются места отдыха во время перерыва.

Объясняется организация входного тестирования. Входное тестирование по программе «Дельта-тест» проводится в специальном классе. Успешно сдавшие входной тест допускаются до занятий по программе «Использование системы автоматической радиолокационной прокладки (САРП)».

В водной части инструктор рассказывает требования Кодекса ПДНВ касательно использования САРП для обеспечения безопасности мореплавания (К-1) и перечисляет то, что должен знать, понимать и уметь каждый слушатель по окончании курса тренажерной подготовки.

Описываются формы и методы промежуточной и итоговой аттестации. Назначение САРП, ее достоинства, ее недостатки и ограничения. Техно-эксплуатационные требования ИМО к судовой САРП. Резолюции ИМО А.482 и А.483 касательно подготовки судоводителей на радиолокационном тренажере.

Требования Конвенции ПДНВ к подготовке судоводителей изложенные, в Таблице А-II/1 – «Судовождение на уровне эксплуатации»

Раздела А-II/1 «Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более.

Инструктор рассказывает устройство навигационного тренажера, учебные возможности тренажера. Демонстрирует в работе органы управления виртуальным судном: изменение курса и скорости своего судна, включение ходовых огней, подача звуковых сигналов, демонстрирует в работе управление виртуальной визуализацией, включает и настраивает радиолокационную станцию – нужная шкала, ориентация экрана по курсу инорду, включение следов послесвечения, включение электронных визиров и подвижных кругов дальности, регулировка усиления. Ответы на вопросы.

Инструктор показывает все органы настройки и управления Средством автоматической радиолокационной прокладки (САРП). Демонстрирует слушателям ручной захват целей, установку длины относительных векторов, переключение на истинные вектора и обратно, объясняет символы на экране, переключает шкалу наблюдения и демонстрирует изменение длины векторов, дает рекомендации по оценке ситуации на экране САРП, рассказывает значение цифровой информации на специальном табло, показывает наиболее опасное судно на экране САРП и расходится с ним на безопасной дистанции. Ответы на вопросы.

Инструктор распределяет слушателей по навигационным мостикам, объясняет назначение консолей, объясняет порядок самостоятельного выполнения упражнений и порядок разбора каждого упражнения, назначает время начала и окончания упражнений и продолжительность перерывов. Ответы на вопросы слушателей.

Загрузка упражнения «САРП – 1» на тему - расхождение с опасным судном на встречных курсах в условиях хорошей видимости.

Цель упражнения – включение и настройка радиолокатора, включение САРП, захват целей ручным способом, установка длины векторов, анализ ситуации на экране САРП, выбор наиболее опасного судна из нескольких судов и расхождение с опасным судном в условиях хорошей видимости на заданной безопасной дистанции с использованием относительных и истинных векторов. (МППСС, правило 14). Разбор упражнения. Оценка действий каждого мостика.

Загрузка упражнения «САРП – 2» на тему - расхождение с опасным судном на пересекающихся курсах, когда опасная помеха справа в условиях хорошей видимости.

Цель упражнения – включение и настройка радиолокатора, включение САРП, захват целей ручным способом, установка длины векторов, анализ ситуации на экране САРП, выбор наиболее опасного судна из нескольких

судов и расхождение с опасным судном в условиях хорошей видимости на заданной безопасной дистанции с использованием относительных и истинных векторов. (МППСС, правило 15). Разбор упражнения. Оценка действий каждого мостика.

Загрузка упражнения «САРП – 3» на тему - расхождение с опасным судном на пересекающихся курсах, когда опасная помеха слева в условиях хорошей видимости.

Цель упражнения – включение и настройка радиолокатора, включение САРП, захват целей ручным способом, установка длины векторов, анализ ситуации на экране САРП, выбор наиболее опасного судна из нескольких судов и расхождение с опасным судном в условиях хорошей видимости на заданной безопасной дистанции с использованием относительных и истинных векторов. (МППСС, правило 17). Разбор упражнения. Оценка действий каждого мостика.

Загрузка упражнения «САРП – 4» на тему – пересечение потока судов в условиях хорошей видимости.

Цель упражнения – включение и настройка радиолокатора, включение САРП, захват целей ручным способом, установка длины векторов, анализ ситуации на экране САРП, выбор наиболее опасного рыболовного судна из нескольких судов следующих в потоке и расхождение с опасным судном в условиях хорошей видимости на заданной безопасной дистанции с использованием относительных и истинных векторов. (МППСС, правило 18). Разбор упражнения. Оценка действий каждого мостика.

Инструктор показывает органы настройки и управления Средством автоматической радиолокационной прокладки (САРП) в автоматическом режиме. Демонстрирует слушателям формирование зоны автозахвата целей и ее работу, установку длины относительных векторов, переключение на истинные вектора и обратно, объясняет символы на экране. Отвечает на вопросы.

Инструктор показывает работу блока проигрывания маневра до его выполнения. Проигрывает маневр расхождения с наиболее опасным судном и выполняет маневр расхождения на безопасной дистанции. Ответы на вопросы. В случае необходимости повторяет проигрывание маневра.

Загрузка упражнения «САРП – 5» на тему - расхождение с опасным судном на встречных курсах в условиях ограниченной видимости.

Цель упражнения – использование зоны автозахвата, анализ ситуации на экране САРП в относительном и истинном движении, выбор наиболее опасного судна из нескольких судов, проигрывание маневра и расхождение с опасным судном в открытом море в условиях ограниченной видимости на

безопасной дистанции 2 мили (МППСС, правило 19). Разбор упражнения. Оценка действий каждого мостика.

Загрузка упражнения «САРП – 6» на тему - расхождение с опасным судном на пересекающихся курсах, когда опасная помеха справа в условиях ограниченной видимости.

Цель упражнения – использование зоны автозахвата, анализ ситуации на экране САРП в относительном и истинном движении, выбор наиболее опасного судна из нескольких судов, проигрывание маневра и расхождение с опасным судном в открытом море в условиях ограниченной видимости на безопасной дистанции 2 мили (МППСС, правило 19). Разбор упражнения. Оценка действий каждого мостика.

Загрузка упражнения «САРП – 7» на тему - пересечение потока судов в условиях ограниченной видимости.

Цель упражнения – использование зоны автозахвата, анализ ситуации на экране САРП в относительном и истинном движении, выбор наиболее опасного судна из нескольких судов следующих в потоке, проигрывание маневра и расхождение с опасным судном в открытом море в условиях ограниченной видимости на безопасной дистанции 1 мили (МППСС, правило 19). Разбор упражнения. Оценка действий каждого мостика.

Загрузка упражнения «САРП – П» на тему – планирование рейса, несение вахты и определение места судна.

После выполнения каждого упражнения, инструктор останавливает его в режиме «пауза» и производит разбор действий каждого мостика на электронной карте на рабочем месте инструктора.

В случае если на каком-то мостике обнаружено нарушение правила МППСС, то разбор не верных действий производится в режиме «пауза» на том мостике, где совершена ошибка. На разбор ошибки приглашаются все слушатели.

Практические упражнения выполняются на тренажере, имеющем одобрение типа Минтранса России.

В процессе выполнения практических упражнений следует обращать внимание слушателей на возможности и ограничения радиолокатора и САРП. Использование САРП должно обязательно сочетаться со зрительными слуховым наблюдением.

В ходе тренажерной подготовки, следует обращать внимание на систематические ошибки слушателей при выполнении требований правил МППСС, которые повторяются довольно часто.

Каждое упражнение на тренажере должно быть тщательно мотивировано. Должен быть указан район плавания и его особенности. Должны быть указаны размеры и скоростные характеристика виртуального

судна, на котором будет выполнять упражнение. Должны быть указаны дальность видимости и заданная минимальная дистанция расхождения.

Контроль за ходом упражнения и действиями обучающихся должен осуществляться в помещении инструктора с помощью монитора всех радиолокаторов, монитора электронной карты с маршрутами движения всех судов. При необходимости, контроль за действиями слушателя может производиться непосредственно на его мостике с указанием ошибок по ходу упражнения без его остановки.

Используя телефонную связь с учебными мостиками, инструктор может делать замечания и давать рекомендации по безопасному маневрированию. Используя телефонную связь с мостиками, инструктор может давать новые вводные для усложнения развития событий в районе плавания.

Например – «Мостик №... остановите судно и включите сигналы «Лишен возможности управляться» и т.д. Остальные мостики должны это обнаружить и безопасно разойтись с этим судном и доложить инструктору. Оценка действий слушателя может осуществляться не только по окончании всего упражнения, но и в его процессе. На вопрос инструктора по телефону слушатель должен четко доложить пеленг и дистанцию до опасного судна и продуманный маневр, который он собирается предпринять согласно правил МППСС.

При успешно выполнении упражнений и расхождении с опасными судами на заданной минимальной дистанции, слушателей получает зачет по промежуточному тестированию и допускается к экзамену по программе «Использование системы автоматической радиолокационной прокладки (САРП)».

Учебно-методическое и информационное обеспечение курса подготовки.

- конспект лекций;
- методические указания по практическим занятиям для обучающихся;
- методические рекомендации для инструктора по практическим занятиям;
- методические рекомендации для инструктора по входному, промежуточному и итоговому контролю компетентности;
- фонд оценочных средств.