

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Академия водного транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор Академии водного
транспорта



А.Б. Володин

«06»



2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(программа повышения квалификации)

**«Подготовка по использованию радиолокационной станции (Таблица А-
II/1 Кодекса ПДНВ)»**
(по специальности 26.02.03 Судовождение)

Москва 2022 г.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа повышения квалификации «Подготовка по использованию радиолокационной станции (Таблица А-II/1 Кодекса ПДНВ)» (далее – Программа) разработана в соответствии с требованиями Правила I/12, Правила II/1, Правила II/2 Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее – Конвенции ПДНВ), Раздела А-II/1, таблицы А-II/1, Раздела А-II/2, таблицы А-II/2, Раздела В-I/12 Кодекса по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты, с поправками (далее – Кодекс ПДНВ), типовых программ ИМО 1.07 и 1.08, для реализации в Учебно-тренажерных центрах (далее УТЦ), а также в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) и приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», с учетом потребности предприятий в сфере деятельности водного транспорта в специалистах, профессиональная деятельность которых предусматривает использование радиолокационной станции.

Программа разработана на основе примерной дополнительной профессиональной программы «Подготовка по использованию радиолокационной станции (Таблица А-II/1 Кодекса ПДНВ)» согласованной приказом Федерального агентства морского и речного транспорта от 02 марта 2022 г. №27.

Программа разрабатывалась на основании профессионального стандарта «Судоводитель», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 ноября 2019 г. N 745н и компетентностей, приведенных в Разделах А-II/1, А-II/2 Кодекса ПДНВ.

Содержание Программы соответствует нормам Трудового кодекса Российской Федерации, нормативным актам Российской Федерации, локальных актов РУТ (МИИТ). При разработке Программы учитывались требования к знаниям и навыкам обучающихся, необходимых для исполнения должностных обязанностей.

Программа предназначена для организации теоретической, тренажерной и практической подготовки специалистов, профессиональная деятельность которых регулируется Конвенцией ПДНВ 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.

Перечень и характеристика компетенций, подлежащих формированию в процессе обучения, излагается в Программе в разделе «ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ».

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

Цель, назначения (обучения) Программы и ее задачи:

подготовка судоводителей на радиолокационном тренажере с целью формирования и восстановления (и повышения) требуемого уровня компетентности судоводителей в части использования РЛС в судовождении.

Назначение Программы: программа «Подготовка по использованию радиолокационной станции» предназначена для систематизации и унификации процесса подготовки судоводителей в части использования радиолокационной станции (РЛС).

Основные задачи курса:

- привитие и восстановление практических навыков по правильному включению и настройке судовой радиолокационной станции;
- отработка организации кругового радиолокационного наблюдения на разных шкалах обзора и при различных условиях видимости;
- отработка практических навыков по ведению прокладки на радиолокационном планшете;
- отработка практических навыков по использованию параллельных индексных линий;
- анализ ситуации сближения судов, выбор опасного судна и отработка методов выбора безопасного маневра для расхождения с опасным судном на безопасной дистанции
- отработка практических навыков по своевременному выполнению маневра расхождения, радиолокационному контролю за дистанцией расхождения, возвращению судна на генеральный курс и контролю за положением судна по радиолокационным ориентирам.

Уровень квалификации: уровень 5-й

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.

Категория обучающихся: студенты (курсанты), имеющие или получающие среднее профессиональное образование по специальности «Судовождение», и слушатели, обучающиеся по программе дополнительного профессионального образования: капитаны, помощники капитанов судов, специалисты морской отрасли.

Судоводители, ранее получившие свидетельство о подготовке по использованию РЛС (уровень управления).

Форма обучения: очная.

Трудоемкость Программы: 16 академических часов.

Срок освоения Программы: 2 дня.

Режим занятий: 8 академических часов в день.

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения
Общая трудоемкость	16	Очная
Входной контроль	1	Очная
Лекционные занятия	4	Очная
Практическая подготовка	10	Очная
Итоговая аттестация	1	Экзамен

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В ходе обучения слушатели получают теоретические и практические знания в области информированности по использованию радиолокационной станции в соответствии с Разделами А-II/1, А-II/2 (таблицы А-II/1, А-II/2), результатом получения которых, будет получение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:

Код	Профессиональные компетенции	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание разделов программы, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-1	Использование радиолокатора для обеспечения безопасности плавания.	<p>Знать:</p> <p>Принципы радиолокации, эксплуатационные требования к РЛС, факторы, влияющие на работу и точность (З-1.1)</p> <p>Содержание правил МППСС-72 (З-1.2)</p> <p>Понимать:</p> <p>Концепцию истинного и относительного движения (П-1.1)</p> <p>Владеть навыками:</p> <p>Настраивать индикатор РЛС (В-1.1)</p> <p>Расшифровывать и анализировать информацию, полученную от РЛС, обнаруживать неправильные показания, ложные эхосигналы, засветку от моря,</p>	Итоговая аттестация, оценка подготовки, полученная в ходе практических занятий на тренажере и с использованием радиолокационного планшета	Информация, получаемая от РЛС, 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 столкновения судов в	Разделы 1 – 3

		<p>радиолокационные маяки-ответчики, и поисково-спасательные транспондеры, определять дальность и пеленг, курс и скорость других судов, время и дистанцию кратчайшего сближения с другими судами, опознавать критические эхосигналы, обнаруживать изменение курса или скорости (В-1.2)</p> <p>Применением правил МППСС-72 на виду друг у друга и в ограниченную видимость (В-1.3)</p> <p>Вести радиолокационную прокладку на планшете (В-1.4)</p> <p>Использовать параллельные индексные линии (В-1.5)</p>		<p>море 1972 года с поправками</p> <p>Решения по изменению курса и/или скорости своевременны и соответствуют принятой практике мореплавания</p> <p>Изменения курса и скорости судна способствуют обеспечению безопасности плавания</p> <p>Связь четкая, точная и постоянно подтверждается согласно хорошей морской практике</p> <p>Сигналы при маневрировании даются в надлежащее время и соответствуют Международным правилам предупреждения столкновения судов в море 1972 года с поправками.</p>	
--	--	--	--	---	--

ПК-2	Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений	<p>Знать: Погрешности РЛС (З-2.1) Владеть навыками: Использование РЛС для судовождения при отсутствии видимости (В-2.1) Оценку навигационной информации с целью принятия решения и выполнения маневра для избежания столкновения и для управления безопасным плаванием судна (В-2.2)</p>	Итоговая аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий на тренажере	Информация, полученная от РЛС, 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	Разделы 1 – 3
------	---	--	--	--	---------------

ПК-3	Координация поисково-спасательных операций	<p>Знать: Процедуры, содержащиеся в международном аэронавигационном и морском руководстве по поиску и спасанию (ИАМСАР) (З-3.1)</p> <p>Владеть навыками: Применять процедуры, содержащиеся в руководстве ИАМСАР (В-3.1)</p>	Итоговая аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий на тренажере	<p>План координации поисково-спасательных операций соответствует международным руководствам и требованиям</p> <p>Радиосвязь устанавливается и правильные процедуры радиосвязи соблюдаются на всех стадиях поисково-спасательных операций</p>	Раздел 3
------	--	---	--	--	----------

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов	Трудоем- кость, ак. час.	Из них занятия		Форма аттестации, трудоемкость, ак. час.
			лекции	практические и семинарские занятия	
	Входное тестирование	1	-	1	
1	Введение	2	1	1	
2	Использование РЛС для предотвращения столкновений судов	7	1	6	
3	Использование РЛС при проведении операций поиска и спасания	5	2	3	
	Итоговая аттестация	1			1 Экзамен (тестирование)
	Всего	16	4	11	1

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование разделов	Количество академических часов по дням (Д)		Итого
		Очное обучение		
		Д1	Д2	
1.	Входное тестирование	1	-	1
2.	Введение	2	-	2
3.	Использование РЛС для предотвращения столкновений судов	5	2	7
4.	Использование РЛС при проведении операций поиска и спасания	-	5	5
	Итоговая аттестация	-	1	1
	Всего	8	8	16

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ

Занятия направлены на формирование компетенции «Использование

радиолокатора для обеспечения безопасности плавания» (ПК-1) в части

знания:

принципов радиолокации, эксплуатационных требований к РЛС, факторов, влияющих на работу и точность (З-1.1), погрешностей РЛС (З-2.1).

владения навыками:

настраивать индикатор РЛС (В-1.1), расшифровывать и анализировать информацию, полученную от РЛС (В-1.2).

Лекционное занятие.

Цели освоения программы, компетенции, на формирование которых направлена подготовка, знания, понимание и навыки, которые должны получить слушатели, организация подготовки, формы контроля компетентности, документ, который будет получен в случае успешного освоения программы, основы техники безопасности во время прохождения подготовки.

Судовождение с использованием радиолокатора. Принципы радиолокации. Техничко-эксплуатационные требования ИМО к РЛС, резолюция MSC.192(79).

Практическое занятие на тренажере.

Знакомство с тренажёром. Органы управления судном, маневренные характеристики судов различных типов, включение и настройка РЛС. Использование РЛС, расшифровка и анализ полученной информации, включая факторы, влияющие на работу и точность, настройку индикаторов и обеспечение их работы, обнаружение неправильных показаний, ложных эхосигналов, засветки от моря и т.д., радиолокационные маяки ответчики и поисково-спасательные транспондеры.

РАЗДЕЛ 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЛС ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ СТОЛКНОВЕНИЙ СУДОВ

Занятия направлены на формирование компетенции «Использование радиолокатора 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

знания:

содержание правил МППСС-72 (З-1.2);

понимания:

концепции истинного и относительного движения (П-1.1);

владения навыками:

расшифровывать и анализировать информацию, полученную от РЛС, обнаруживать неправильные показания, ложные эхо-сигналы, засветку от моря, радиолокационные маяки-ответчики, и поисково-спасательные транспондеры, определять дальность и пеленг, курс и скорость других судов, время и дистанцию кратчайшего сближения с другими судами, опознавать критические эхосигналы, обнаруживать изменение курса или скорости (В-1.2), применение правил МППСС-72 на виду друг у друга и в ограниченную видимость (В-1.3), вести радиолокационную прокладку на планшете (В-1.4), использовать параллельные индексные линии (В-1.5), использовать РЛС 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).

Лекционное занятие.

Разбор аварийных случаев с морскими судами с использованием радиолокатора. Отличие относительного движения на экране радиолокатора от визуального истинного движения.

Необходимость умения вести радиолокационную прокладку. Устройство маневренного планшета. Прокладочные штурманские инструменты.

Графическое выполнение маневра расхождения на маневренном планшете и анализ его результата. Разбор ошибок на планшете. Оценка выполнения упражнений на планшете.

Закономерности относительного движения при повороте вправо от опасной цели. Закономерности относительного движения при повороте влево от опасной цели. Закономерности относительного движения при уменьшении скорости своего судна. Закономерности относительного движения при увеличении скорости своего судна.

Структура правил МППСС-72 - краткое содержание частей А, В, С, D, E, приложения I, II, III, IV. Толкование правил № 4-10 Раздела I. Толкование правил № 11-18 Раздела II. Толкование правила № 19 Раздела III.

Взаимодействие правил Раздела I – Плавание судов при любых условиях видимости и правил Раздела II – Плавание судов, находящихся на виду друг у друга.

Взаимодействие правил Раздела I – Плавание судов при любых условиях видимости и правил Раздела III – Плавание судов при ограниченной видимости. Основные принципы правил МППСС - правостороннее движение, отсутствие количественных характеристик «безопасная дистанция», «безопасная скорость», «заблаговременное действие» и т.д. Приоритетность маневров курсом и скоростью. Признание приоритета местных правил.

Требования правил МППСС-72 касательно

использования радиолокационной информации –
правило № 5, правило № 7 и правило № 19.

Практические занятия на тренажере.

Радиолокационная прокладка на маневренном планшете для решения задачи расхождения с наиболее опасным судном.

Минимальный перечень упражнений для оценки навыков слушателей включает:

- 1) расхождение встречных курсов на виду друг у друга (Правило 14);
- 2) расхождение на пересекающихся курсах на виду друг у друга (Правила 15 и 17);
- 3) обгон на виду друг у друга (Правило 13);
- 4) пересечение потока судов;
- 5) расхождение в условиях ограниченной видимости (Правило 19).

РАЗДЕЛ 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЛС ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЕРАЦИЙ ПОИСКА И СПАСАНИЯ

Занятия направлены на формирование компетенции
«Координация поисково-спасательных операций» в части
знания:

процедур, содержащихся в Международном
аэронавигационном иморском
руководстве по поиску и спасанию ИАМСАР (З-3.1);

владения навыками:

применения процедур, содержащихся в руководстве ИАМСАР (В-3.1).

Лекционное занятие.

Организация поисково-спасательных операций, СКЦ, СПЦ.
Международное сотрудничество и его нормативная база (САР-79, СОЛАС-74). Национальные документы: КТМ, УК РФ. Международное аэронавигационное и морское руководство по поиску и спасанию (ИАМСАР), его назначение и структура. Содержание тома III ИАМСАР «Подвижные средства».

Действия при возникновении аварийной ситуации на борту. Способы передачи судового сообщения о бедствии. Содержание судового сообщения о бедствии. Первоначальные действия судна, получившего сигнал бедствия с морского или воздушного судна. Мероприятия по подготовке судна к спасательной операции. Схемы поиска. Обязанности и ответственность координатора на месте бедствия, навигационные расчеты начала поиска, учет гидрометеорологических факторов. Использование радиолокационной информации при составлении плана поисково-спасательной операции и в процессе его выполнения. Устройства для передачи сигналов определения местоположения бедствия (SART, AIS-SART, MOB-AIS). Связь при поисково-спасательных операциях. Использование Международного свода сигналов.

Практические занятия на тренажере.

Использование радиолокационной информации при участии судна в поисково-спасательной операции.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Основные положения

Реализация 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 учредительные документы, свидетельство о соответствии ССК УТЦ требованиям конвенции ПДНВ (выданного классификационным обществом – членом Международной ассоциации классификационных обществ), санитарно-эпидемиологическое заключение Роспотребнадзора и заключение о пожарной безопасности, выданное органом пожарного надзора.

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

- учебные аудитории или учебно-тренажерные комплексы, оборудованные тренажерами для практической подготовки по данной 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 разделе «материально-техническое обеспечение подготовки» настоящей программы.

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.

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 2011 г. №157 и имеющей опыт подготовки членов экипажей морских судов не менее 5 лет.

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 Росморречфлота.

Проверка знаний с использованием компьютерной программы проводится в классе, оборудованном в соответствии с требованиями пунктов 1

- 8 ниже приведенной таблицы.

Требования к материально-техническому обеспечению подготовки

№ 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	

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения Программы

№ п\п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
1	Информационный портал ИМО	http://www.imo.org/
2	Информационный портал Минтранса России	http://www.mintrans.gov.ru/
3	Информационный портал Росморречфлота	http://www.morflot.gov.ru/

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Входной контроль

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

Входное тестирование проводится до начала занятий для определения уровня подготовки слушателей. Форма входного тестирования определяется УТЦ. По результатам входного тестирования слушатель может получить дополнительные задания, проверка которых осуществляется в рамках учебного процесса. Слушатели, не прошедшие входное тестирование, к прохождению программы не допускаются.

Текущий контроль

В процессе реализации дополнительной профессиональной программы проводится текущий контроль в форме устного опроса обучающихся по изученному разделу и путём наблюдения за правильностью выполнения упражнений.

Итоговая аттестация

Обучение завершается итоговой аттестацией. К итоговой аттестации допускаются слушатели, освоившие Программу повышения квалификации в полном объеме.

Итоговая аттестация обучающихся проводится в виде комплексного компьютерного теста и проверки выполнения упражнений с использованием тренажера и/или судового оборудования. При проведении итоговой аттестации в виде устного или письменного экзамена, в составе комплексного компьютерного теста должны использоваться вопросы и тестовые задания, согласованные Росморречфлотом.

Пороговый уровень прохождения тестов установлен: не менее 70%.

Объем испытаний итоговой аттестации определяется таким образом, чтобы в рамках экзамена были оценены компетенции кандидата в соответствии с положениями раздела III.

Слушатель также должен успешно выполнить все практические упражнения на тренажере.

Обучающемуся, успешно прошедшему итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации на бланке установленного образца. Сведения о выданных документах передаются в государственную информационную систему.

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.

Итоговая аттестация слушателей проводится в формах, определенных учебным планом.

Форма итоговой аттестации – Экзамен (тестирование).

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочными материалами по Программе являются блоки контрольных вопросов к разделам и темам, формируемые образовательной организацией и используемые при итоговой аттестации в соответствии с утвержденными Росморречфлотом вопросами (задачами) для аттестации.

Примерный тест для входного тестирования

1. Какой из типов радиолокационных маяков даёт на экране РЛС отметку?
2. При определениях места судна с помощью GPS геометрический фактор зависит от?
3. Что называется дифференциальным режимом GPS?
4. Что представляют Широта, долгота, и высота, отображенная приемником GPS?
5. Зависит ли цвет отметки цели на экране РЛС от размера цели?
6. При наличии на экране РЛС разночтения между радиолокационным изображением и стилизованной электронной картой, предпочтение следует отдавать:
7. На экране судовой РЛС, изображенном на рисунке, под номером 1 обозначено:
8. На переход из режима подготовки (stand by) в режим излучения (power) требуется?
9. К чему приведет выключение излучения при работе САРП?
10. При расчете скорости цели с помощью САРП точность определения должна быть не хуже?
11. При расчете ТСРА с помощью САРП точность определения должна быть не хуже?
12. Что означает символ под номером 1 на экране САРП?
13. Что означает символ под номером 2 на экране САРП?
14. Что означает символ под номером 3 на экране САРП? формуляр
15. Что означает символ под номером 4 на экране САРП?

16. Что означает символ под номером 5 на экране САРП?
17. После обнаружения и захвата цели прошло более 3 минут. Информации САРП можно ли доверять полностью?
18. Информация о маневренных характеристиках собственного судна вводится в САРП для чего?
19. Обнаружен SART на расстоянии 2 мили. Какой вид засветки должен быть на экране судовой РЛС?
20. Можно ли с помощью GPS определить местоположение судна вблизи полюсов Земли?

Примерные контрольные вопросы к тесту для итоговой аттестации по разделам и темам

1. Как могут отображаться отметки прошлых местоположений сопровождаемых целей в поле развертки экрана САРП?

Ответ: в относительном или истинном показе.

2. Какие шкалы дальности должны быть обязательно предусмотрены в САРП'е?

Ответ: шкалы 3, 6 и 12 миль.

3. Могут ли иметься в САРП'е другие шкалы дальности кроме обязательных шкал, установленных эксплуатационными требованиями?

Ответ: да, могут, но только такие, использование которых допускается эксплуатационными требованиями к РЛС, и в таком случае они должны соответствовать этим требованиям.

4. При каких режимах стабилизации радиолокационного изображения может работать САРП?

Ответ: в режиме относительного движения при стабилизации «ПО-НОРДУ (NORTH-UP)» и «КУРС СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ (COURS-UP)».

5. Можно ли регулировать яркость изображения на дисплее САРП в зависимости от условий освещенности мостика судна?

Ответ: да, такая возможность установлена эксплуатационными требованиями к САРП'у, как для дневного, так и для ночного времени суток.

6. Какие виды предупредительной сигнализации установлены эксплуатационными требованиями к САРП'у при работе с целями?

Ответ: - визуальная и звуковая сигнализация о сближении любой цели на заданное расстояние или о пересечении ею зоны, выбранной судоводителем;
- визуальная и звуковая сигнализация о любой сопровождаемой цели по вычисленным Дкр. (СРА) и Ткр. (ТСРА) меньше значений, установленных судоводителем;
- четкая сигнализация о сбросе цели с автосопровождения, вызванным любыми причинами, кроме выхода за шкалу дальности.

7. Какой вид предупредительной сигнализации САРП'а может как включать, так и выключать, судоводитель?

Ответ: звуковую сигнализацию.

8. В какой форме отображается информация по параметрам движения цели за пределами рабочего диаметра экрана (поля развертки)?

Ответ: в буквенно-цифровой форме.

9. Что относится к буквенно-цифровой форме информации о сопровождаемой цели у САРП'а?

Ответ: эксплуатационными требованиями к САРП'у установлены следующие параметры движения цели, называемые буквенно-цифровой информацией:
- текущее расстояние до цели – Дц;
- текущий пеленг на цель - ИПц,;
- предвычисленная дистанция кратчайшего сближения – Дкр.;
- предвычисленное время кратчайшего сближения – Ткр.;
- вычисленный истинный курс цели – ИКц.;
- вычисленная истинная скорость цели – Vц..

10. Какая минимальная буквенно-цифровая информация по параметрам движения целей установлена эксплуатационными требованиями к САРП в том случае, когда на экран выводятся данные о нескольких целях одновременно?

Ответ: не менее, чем одна пара параметров.

11. Из каких отрезков времени складывается величина задержки по времени (delay time) при проигрывании маневра в САРП?

Ответ: величина задержки по времени во время проигрывания маневра по САРП включает в себя два отрезка времени – время, необходимое для проигрывания маневра и время, требуемое для выполнения маневра.

12. Как определяется время, необходимое для выполнения маневра изменением только своего курса?

Ответ: в Таблице маневренных элементов или в Формуляре маневренных элементов своего судна имеется таблица «Угловая скорость поворота судна», где указано время, необходимое для отворота судна на угол 10, 20 и так до 360 градусов при двух значениях переключки пера руля – «полборта» и «на борт».

В таблицу входим с величиной угла отворота своего судна и определяем время, за которое наше судно может отвернуть на этот угол при соответствующей –переключке пера руля.

13. Как определяется время, необходимое для выполнения маневра изменением только своей скорости?

Ответ: в Таблице маневренных элементов или в Формуляре маневренных элементов своего судна имеются таблицы «Тормозные характеристики» для двух вариантов состояния судна – в балласте и в полном спецификационном грузу.

Предусмотрено два вида снижения скорости своего судна: пассивное торможение и активное торможение. В зависимости от состояния загрузки судна и выбора способа торможения на столбике таблицы, соответствующем скорости, которой идет свое судно, выбираем время, необходимое для достижения, выбранного для маневра нового значения скорости.

При маневре увеличением скорости своего судна можно использовать столбик таблицы, который показывает разгон судна от нулевой до скорости полного хода.

14. Можно ли прервать процесс проигрывания маневра?

Ответ: да, можно. В эксплуатационных требованиях к САРП предусмотрена возможность в любой момент времени прервать проигрывание маневра.

15. Какие установлены виды предупредительной сигнализации, касающиеся исправной работы САРП?

Ответ: - индикация сообщений об отсутствии входных данных от любого внешнего датчика

- сигнализация или индикация сообщений, касающихся качества входных данных от любого внешнего датчика, которые могут повлиять на работу САРП

- сигнализация о неисправностях, обеспечивающая судоводителю возможность производить контроль за надлежащей работой системы.

16. Какие требования установлены для датчиков скорости и пройденного расстояния, информация от которых поступает в САРП?

Ответ: они должны иметь возможность определять скорость относительно воды при движении судна передним и задним ходом.

17. Относительно чего должны быть стабилизированы картографические линии, указывающие фарватеры или системы разделения движения, которые можно нанести на экране САРП'а?

Ответ: они должны быть стабилизированы относительно грунта.

18. Какие два параметра движения цели не являются обязательными, но практически показываются на всех РЛС и САРП в качестве дополнительных к требуемым параметрам?

Ответ: - расстояние, в котором цель пересечет курс своего судна по носу

(Bow Crossing Range – BCR)

- время, когда цель пересечет курс своего судна по носу

(Bow Crossing Time – BCT)

19. В каких случаях возможности САРП как средства, помогающего предотвращать опасное сближение с другими судами, могут быть не эффективными?

Ответ: при нахождении судна в тех районах, где цели часто маневрируют, а также в каналах, узкостях, на акваториях портов и т.п.)

20. Отражается ли проигрывание маневра на целях, на которых установлена АИС. Если нет, то почему, а если да, то на каких целях?

Ответ: отражается, но только на активизированных целях АИС.

21. Является ли обязательной возможность стабилизации относительно воды и грунта в САРП'е?

Ответ: да, это предусмотрено эксплуатационными требованиями к САРП'у.

22. Цель открылась на экране САРП'а в расстоянии ближе установленной зоны автозахвата. Будет ли она автоматически взята под автосопровождение или нет?

Ответ: нет, не будет, так как автоматически берутся под сопровождение только такие цели, которые пересекают установленную судоводителем зону автозахвата или они впервые открываются на экране САРП'а, когда находятся в границах этой зоны.

23. Что означает понятие «истинная скорость цели» при радиолокационной прокладке?

Ответ: это скорость, полученная путем сложения векторов относительной скорости цели и скорости своего судна.

24. Что означает термин «сопровождение цели»?

Ответ: это компьютерный процесс учета последовательных изменений положения цели для определения параметров ее движения.

25. Какие следы послесвечения целей могут быть стабилизированы относительно воды или грунта

Ответ: истинные следы послесвечения.

26. Что означает понятие «опорный эхосигнал»?

Ответ: это эхосигнал неподвижного навигационного знака, который сопровождается и используется для стабилизации движения своего судна относительно грунта

27. Что означает понятие “маневренный режим” для главного двигателя судна?

Ответ: это такой режим работы ГД, при котором в любое время можно дать как передний, так и задний ход.

28. В каком случае можно определить географические координаты эхосигнала на экране РЛС?

Ответ: в том случае, когда в РЛС поступает сигнал от ГНСС.

29. От каких навигационных приборов должны поступать в РЛС сигналы, чтобы можно было в автоматическом режиме получать информацию о параметрах движения цели?

Ответ: от указателя курс и указателя скорости.

30. Что относится к пассивным средствам увеличения дальности радиолокационного обнаружения объектов на море?

Ответ: уголкового радиолокационные отражатели.

31. Что относится к активным средствам радиолокационного опознавания объектов на море?

Ответ: радиолокационные ответчики

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 маневренномпланшете 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. РШС-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.

Программа разработана:

Должность

« _____ » _____ 2022 г.

Ф.И.О