

**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДИСТАНЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ «СТОРМ»
(ЧУДПО ЦДП «СТОРМ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ЧУДПО ЦДП «СТОРМ»

И.Ю.Суйтс

«10» мая 2018 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПОДГОТОВКА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ
СТАНЦИИ (РЛС)» (Раздел А-І/12, раздел В-І/12)**

Объем программы – 16 часов.

Разработана на основании примерной программы,
согласованной Федеральным агентством морского
и речного транспорта.

**Москва
2018**

ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Нормативные основания для разработки рабочей программы.

Правило I/12, Правило II/1, Правило II/2 Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее - Конвенции ПДНВ), Раздел А-II/1, таблица А-II/1, Раздел А-II/2, таблица А-II/2, Раздел В-I/12 Кодекса по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты, с поправками (далее - Кодекс ПДНВ), Типовые курсы ИМО 1.07 и 1.08, Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), Положение о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказом Минтранса России от 15 марта 2012 г. № 62 в ред. Приказа Минтранса России от 13.05.2015 N 167), примерная дополнительная профессиональная программа «Подготовка по использованию радиолокационной станции (РЛС)» (Раздел А-I/12, раздел В-I/12), согласованная Федеральным агентством морского и речного транспорта, Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (в редакции Приказа Минобрнауки России от 15 ноября 2013 г. N 1244).

2. Назначение программы и задачи курса.

Практическая подготовка судоводителей на радиолокационном тренажере с целью поддержания требуемого МК ПДНВ 78 с поправками уровня компетентности в части использования РЛС в судовождении.

Курс предназначен для поддержания знаний и навыков использования РЛС в объеме, необходимом для безопасного судовождения и предотвращения столкновений судов.

Основные задачи курса:

- привитие 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 наиболее опасного судна и отработка выбора безопасного маневра для расхождения с опасным судном на безопасной дистанции;
- отработка практических навыков по своевременному выполнению маневра расхождения, радиолокационному контролю за безопасной дистанцией расхождения, возвращению судна на генеральный курс и контролю за положением судна по радиолокационным ориентирам.

3. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.

Регулируемая 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.

4. Уровень квалификации.

5-й уровень квалификации, 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 слушателей.

Капитаны, старшие помощники капитана, вахтенные помощники капитана, лоцманы, ранее получившие свидетельство о подготовке по использованию РЛС, имеющие опыт практического использования РЛС, а также успешно прошедшие входное тестирование.

6. Нормативно установленные объем и сроки обучения.

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	16
Лекции	4
Практические занятия	11
Самостоятельная работа	По результатам входного контроля
Вид итогового контроля	Экзамен (1 час)

7. Формы обучения.

Очная, с отрывом от производства.

8. Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с образовательной программой.

Профессиональный стандарт Судоводитель-механик рег. номер 516 (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. N 612н).

С образовательной программой сопрягаются стандарты компетентности, приведенные в Разделах А-И/1, А-И/2 Кодекса ПДНВ.

Учебный план

Раздел	Наименование разделов и дисциплин	Количество часов		Форма контроля
		Лекции	Тренаж. занятия	
	Входное тестирование	-	1,0	Тест
1	Общие положения и введение в курс.	1,0	-	-
2	Оборудование тренажера, органы управления судном, маневренные характеристики судов, включение и настройка радиолокатора.	-	1,0	-
3	Техника радиолокационной прокладки и закономерности относительного движения.	1,0	1,0	Зачет
4	Толкование и применение МППСС-72 Взаимосвязь правил Разделов I, II и III. Части «В» МППСС-72.	2,0	-	-
5	Решение практических задач на расхождение с опасными судами в различных ситуациях сближения и при различных условиях видимости.	-	8,0	Зачет
Итоговая аттестация		-	1,0	Экзамен
Итого по курсу		4,0	12,0	
		16,0		

Календарный учебный график

День/период	1 период (1 час)	2 период (2 часа)	3 период (2 часа)	4 период (3 часа)
1 день	Входное тестирование.	Общие положения и введение в курс.	Техника радиолокационной прокладки и закономерности относительного движения.	Толкование и применение МППСС-72 Взаимосвязь правил Разделов I, II и III. Части «В» МППСС-72.
		Оборудование тренажера, органы управления судном, маневренные характеристики судов, включение и настройка радиолокатора.		Решение практических задач на расхождение с опасными судами в различных ситуациях сближения и при различных условиях видимости.
			Промежуточная аттестация	
2 день	1 период (7 часов)			
	Решение практических задач на расхождение с опасными судами в различных ситуациях сближения и при различных условиях видимости.			
	Промежуточная аттестация			
	Итоговая аттестация (1 час)			

**Рабочая программа дополнительной профессиональной подготовки повышения квалификации
«Подготовка по использованию радиолокационной станции (РЛС)»
(Раздел А-I/12, раздел В-I/12)**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Подготовка по использованию радиолокационной станции (РЛС)» (Раздел А-I/12, раздел В-I/12) организуется для капитанов, старших помощников капитана, вахтенных помощников капитана, лоцманов, ранее прошедших начальное обучение по полной программе курса и имеющих опыт практического использования РЛС и САРП. Данная программа удовлетворяет требованиям раздела А-I/12, раздела В-I/12 Кодекса ПДНВ и рекомендациям Модельного курса ИМО 1.07 «Radar Observation and Plotting and Operational Use of Automatic Radar Plotting Aids (ARPA)».

Срок обучения: 2 дня.

Форма обучения: очная с отрывом от производства.

Численность учебных групп: до 6 человек.

Содержание разделов (тем)

**РАЗДЕЛ 1.
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ВВЕДЕНИЕ В КУРС**

Введение.

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.

Лекционное занятие.

Занятие направлено на формирование компетенции «Использование радиолокатора для обеспечения безопасности плавания» (ПК-1) в части знания принципов радиолокации, эксплуатационных требования к РЛС, факторов, влияющих на работу и точность (З-1.1), погрешностей РЛС (З-2.1).

Судовождение с использованием радиолокатора. Принципы радиолокации. Техничко-эксплуатационные требования ИМО к РЛС.

**РАЗДЕЛ 2.
ОБОРУДОВАНИЕ ТРЕНАЖЕРА, ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ СУДНОМ, МАНЕВРЕННЫЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ СУДОВ, ВКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА РАДИОЛОКАТОРА**

Занятия направлены на формирование компетенции «Использование радиолокатора для обеспечения безопасности плавания» (ПК-1) в части умения использовать РЛС, расшифровывать и анализировать полученную информацию (У-1.1).

Практическое занятие на тренажере.

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 3. ТЕХНИКА РАДИОЛОКАЦИОННОЙ ПРОКЛАДКИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ

Занятия направлены на формирование у слушателя компетенции «Использование радиолокатора для обеспечения безопасности мореплавания» (ПК-1) в части обеспечения понимания слушателем концепции истинного и относительного движения (П-1.1), а также привитие практических навыков по определению дальности и пеленга до судов, курса и скорости других судов, времени и дистанции кратчайшего сближения с другими судами (У-1-2), вести радиолокационную прокладку на планшете (У-1.4).

Лекционное занятие.

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

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

Операции обработки радиолокационной информации на маневренном планшете: нанесение целей на планшет, определение степени опасности каждой цели по дистанции кратчайшего сближения, выбор наиболее опасной цели, выбор безопасной дистанции расхождения с наиболее опасной целью, выбор момента выполнения расхождения с опасной целью. Определение потенциально опасных целей после выполнения маневра расхождения. 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.

Практическое занятие.

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

РАЗДЕЛ 4. ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРАВИЛ РАЗДЕЛОВ I, II И III ЧАСТИ «В» МППСС-72

Занятия направлены на формирование компетенции «Использование радиолокатора для обеспечения безопасности плавания» (ПК-1) в части применения правил МППСС-72 на виду друг у друга и в ограниченную видимость (У-1.3).

Лекционное занятие.

Структура правил МППСС-72 - краткое содержание частей А, В, С, D, Е, 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.

РАЗДЕЛ 5.

РЕШЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА РАСХОЖДЕНИЕ С ОПАСНЫМИ СУДАМИ В РАЗЛИЧНЫХ СИТУАЦИЯХ СБЛИЖЕНИЯ И ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ВИДИМОСТИ

Занятия направлены на формирование компетенции:

- «Использование радиолокатора для обеспечения безопасности плавания» (ПК-1) в части умения расшифровывать и анализировать полученную информацию, 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 (У-1.2), применять правила МППСС-72 на виду друг у друга и в ограниченную видимость (У-1.3), использовать параллельные индексные линии (У-1.5);
- «Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений» (ПК-2) в части умения использовать РЛС для судовождения при отсутствии видимости (У-2.1), оценивать навигационную информацию с целью принятия решения и выполнения маневра для избежания столкновения и для управления безопасным плаванием судна (У-2.2).

Практические занятия с использованием тренажера.

Минимальный перечень упражнений для оценки навыков слушателей включает:

- 1) расхождение встречных курсах 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).

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, СРЕДСТВА, СПОСОБЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНТНОСТИ СЛУШАТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИЙ

1. Входное тестирование проводится до начала занятий для определения уровня подготовки слушателей. Форма входного тестирования - очно, с использованием Тренажера радиолокационного наблюдения и прокладки и использования средств автоматической радиолокационной прокладки.
2. По результатам входного тестирования слушатель может получить дополнительные задания для самостоятельного изучения, проверка которых осуществляется в рамках учебного процесса. Слушатели, не прошедшие входное тестирование, к прохождению программы не допускаются.
3. В процессе реализации дополнительной профессиональной программы проводится промежуточный контроль и итоговая аттестация слушателей. Объем испытаний промежуточного контроля и итоговой аттестации определяется таким образом, чтобы в рамках зачетов и (или) экзамена были оценены компетенции кандидата в соответствии с положениями раздела II.

"Планируемые результаты подготовки". Требования к знаниям, умениям и профессионализму слушателей указаны в Рабочей программе (пункт 4 раздел III).

4. Промежуточная аттестация проводится в виде зачетов по разделам 3 и 5 учебного плана с целью оценки практических навыков слушателей.
5. Оценка практических навыков осуществляется во время выполнения слушателями упражнений на тренажере. При оценке компетентности слушателя используются следующие критерии:
 - информация, получаемая от РЛС, 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 и/или скорости своевременны и соответствуют хорошей морской практике принятой практике мореплавания;
 - изменения курса и скорости судна способствуют обеспечению безопасности плавания и расхождению на безопасной дистанции;
 - связь четкая, точная и постоянно подтверждается согласно хорошей морской практике;
 - звуковые и световые сигналы при маневрировании даются в надлежащее время и соответствуют МППСС-72 с поправками.
6. К итоговой аттестации допускаются слушатели успешно прошедшие промежуточную аттестацию.
7. Итоговая аттестация – экзамен, проводится в два этапа: На первом этапе экзамен производится в форме компьютерного тестирования с использованием актуализированных баз тестовых заданий, согласованных с Росморречфлотом ПКПЗ «Дельта-Судоводитель». Пороговый уровень прохождения тестов установлен на уровне 70%. На втором этапе, производится проверка практических навыков слушателей в части выполнения маневра (критерии указаны в разделе V, п.5) на навигационном тренажерном комплексе (тренажере радиолокационного наблюдения и прокладки и использования средств автоматической радиолокационной прокладки).
8. Перечень вопросов для аттестации.

Слушатель по окончании курса должен знать, понимать и профессионально применять:

- требования Резолюций ИМО к радиолокационному оборудованию;
- положения правил разделов I, II и III части «B» МППСС-72, используя их взаимосвязь, определяющую объем необходимой радиолокационной информации для обеспечения безопасного плавания при различных условиях видимости;
- использование радиолокационной информации для обеспечения безопасного плавания в условиях ограниченной видимости;
- основы относительного движения при сближении и расхождении судна на базе векторных построений;
- закономерности относительного движения и типовые случаи перемещения эхо-сигналов по линиям относительного движения;
- выполнение операций процесса обработки и использование радиолокационной информации при ведении ручной прокладки на маневренном планшете;
- процесс нанесения векторной ситуации, оценки ситуации, выявление реальной и потенциальной опасности, выбор и обоснование вида маневра, расчет выбранного маневра;
- назначение и методы работы с оперативной системой управления индикатором РЛС, ограничения РЛС (теневые секторы, ложных эхо-сигналов, радиолокационное затенение,

оптимальность настройки радиолокационного изображения с учетом используемой шкалы дальности, усиления, засветки от волнения моря, метеорологических помех);

- режимы стабилизации движения и ориентации изображения;
- векторный навигационный прогноз положения судов при плавании в узкости;
- принципы выбора и обоснования вида маневра с учетом навигационных условий плавания и МППСС-72;
- методы контроля результата выполненного маневра с использованием индикатора РЛС;
- требования Резолюции МСS.192(79).

Слушатель по окончании курса должен понимать и уметь профессионально применять:

- таблицу маневренных элементов судна;
- методы настройки радиолокационного изображения с учетом используемой шкалы дальности, усиления, засветки от волнения моря, метеорологических помех;
- факторы, влияющие на точность, принимая во внимание типовые ограничения РЛС;
- прогнозирование условия появления ограничений;
- определять маяки-ответчики и транспондеры;
- методы комплексной обработки данных навигационных систем, включая РЛС, для обеспечения безопасного плавания в любых условиях видимости.

9. Слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается Удостоверение о повышении квалификации и свидетельство о прохождении «Подготовки по использованию радиолокационной станции (РЛС)».

10. Срок действия свидетельства - 5 лет.

11. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из УТЦ, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому УТЦ.