

Министерство образования и науки Хабаровского края  
КГБ ПОУ «Хабаровский колледж водного транспорта и  
промышленности»

Согласовано

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБ ПОУ ХКВТП

\_\_\_\_\_ А.А. Гаркуша  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

## **Подготовка по использованию радиолокационной станции**

Рабочая программа подготовки и повышения квалификации лиц,  
судоводительского состава судов, по использованию судовых радиолокационных  
станций в целях обеспечения безопасности плавания на внутренних водных путях  
Российской Федерации.

Хабаровск  
2020 г.

Программа описывает курс подготовки и повышения квалификации лиц, судоводительского состава судов внутреннего водного транспорта, в порядке реализации требований к подготовке по использованию радиолокационного аппаратуры на судах, по маневрированию и управлению судами в различных условиях. Програма создана на основе примерной программы «Подготовка по использованию радиолокационной станции» согласованной Росморечфлотом .

Программу разработал:

Руководитель УЦДПО \_\_\_\_\_ О.А. Поджюнайте

Преподаватель УЦДПО \_\_\_\_\_ И.В. Писарев

## **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1. Нормативные основания для разработки рабочей программы**

Программа разработана в порядке реализации Положения о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного плавания, утвержденного Приказом министерства транспорта Российской Федерации от 12 марта 2018 г. № 87.

## **II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2. Назначение рабочей программы и задачи курса**

Курс предназначен для поддержания (совершенствование) знаний и навыков использования РЛС в объеме, необходимом для обеспечения безопасности судоходства на различных участках внутренних водных путей Российской Федерации в особых условиях плавания.

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 использования радиолокационной информации для предупреждения столкновения судов на участках с кардинальной системой навигационного оборудования;
- отработка практических навыков по использованию РЛС в комплексе с другими навигационными приборами в условиях ограниченной видимости;
- отработка практических навыков по использованию РЛС при плавании на сложных участках внутренних водных путей при частично отсутствующей (неосвещенной) навигационной обстановке;
- отработка практических навыков по определению места положения судна с использованием судовой РЛС на различных участках внутренних водных путей.

### **3. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Эксплуатация судов внутреннего водного плавания и управление ими как подвижными объектами, обеспечение безопасности плавания судов, предотвращение загрязнения окружающей среды, выполнения международного и национального законодательства в области водного транспорта.

### **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.**

Судоводительский состав судов внутреннего водного транспорта, осуществляющий судовождение на внутренних водных путях с использованием судовых радиолокационных станций, а также лоцманы, курсанты и студенты судоводительской специальности образовательных организация водного транспорта.

**6. Рекомендуемый перечень направленностей (профилей) дополнительных профессиональных программ на момент разработки рабочей программы:**

- начальная подготовка в полном объеме (программа №1);
- подготовка лиц, ранее проходивших обучение в полном объеме (программа №2).

**7. Нормативно установленные объем и сроки обучения.**

Общая трудоемкость курса составляет: полного курса **36** часов, сокращенного курса **18** часов.

Вид учебной работы	Всего часов	
	Начальная подготовка (программа №1)	подготовка лиц, ранее проходивших обучение в полном объеме (программа № 2)
Общая трудоемкость	36	18
Лекции	7	3,5
Практические занятия	25	12,5
Самостоятельная работа	-	По результатам входного тестирования
Вид итогового контроля	Экзамен (4 час)	Экзамен (2 час)

**8. Возможные формы обучения**

Очная, с отрывом от производства.

**9. Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с образовательной программой**

С данной программой сопрягается Профессиональный стандарт Судоводитель-механик, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. №612н.

### III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

10. Перечень профессиональных компетенций, знания, умения и профессиональные навыки, необходимые для формирования компетенций, методы демонстрации компетенций и критерии оценки с указанием разделов программы, где предусмотрено освоение компетенций.

№ п/п	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-1	Использование судовой РЛС и радионавигационной аппаратуры для обеспечения безопасности судоходства	<p>Знать:</p> <p>Технические характеристики судовых РЛС, определяющие качество радиолокационного изображения (З-1.1)</p> <p>Ограничения и факторы, влияющие на достоверность и точность воспроизводимой РЛС информации (З-1.2)</p> <p>Основные причины возникновения погрешности места судна судовых ПИ ГЛОНАСС/GPS интегрированных с РЛС (З-1.3)</p> <p>Понимать:</p> <p>Принцип работы систем ГЛОНАСС/GPS (П-1.1)</p> <p>Назначение и принцип работы АИС (П-1.2)</p>	Итоговая аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий на тренажере	Информация, получаемая от РЛС, правильно расшифровывается и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования и преобладающие обстоятельства, и условия.	Раздел 1

		<p>Уметь:</p> <p>Настраивать индикатор РЛС (У-1.1)</p> <p>Расшифровывать и анализировать полученную информацию, обнаруживать неправильные показания, ложные эхо-сигналы, производить радиолокационные измерения (У-1.2)</p> <p>Включать и настраивать основные параметры ПИ ГЛОНАСС/GPS и использовать получаемую информацию для обеспечения безопасности судоходства (У-1.3)</p> <p>Включать аппаратуру АИС, осуществлять ввод необходимой информации, считывать данные получаемые с АИС с экрана РЛС (У-1.4)</p>			
--	--	--	--	--	--

ПК-2	Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений	<p>Знать:</p> <p>Принципы организации радиолокационного наблюдения согласно требованиям нормативных документов (3-2.1)</p> <p>Сущность истинной и относительной прокладки (3-2.2)</p> <p>Критерии опасности столкновения (3-2.3)</p> <p>Правила построения векторного треугольника скоростей (3-2.4)</p> <p>Методику определения параметров движения других судов (3-2.5)</p> <p>Принцип работы, основные возможности и ограничения системы автоматической навигационной прокладки (3-2.6)</p> <p>Особенности получения и применения радиолокационной информации для безопасного плавания в стесненных условиях (3-2.7)</p> <p>Приемы и методы прохождения прямолинейных и криволинейных участков пути (3-2.8)</p> <p>Особенности движение на участках с односторонним движением и прохождение перекатов (3-2.9)</p> <p>Особенности прохода судов и составов под мостами и в районах гидротехнических сооружений (3-2.10)</p>	Итоговая аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий на тренажере	<p>Информация, полученная от РЛС, правильно расшифровывается и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования и преобладающие обстоятельства и условия.</p> <p>Действия, предпринимаемые для избежания чрезмерного сближения или столкновения с другим судном,</p> <p>Изменения курса и скорости судна способствуют обеспечению безопасности плавания.</p> <p>Связь четкая, точная и постоянно подтверждается согласно хорошей судоводительской практике.</p> <p>Сигналы при маневрировании даются в надлежащее время и соответствуют Правилам плавания судов по внутренним водным путям.</p>	Разделы 2,3
------	---	---	--	---	-------------

		<p>Особенности движения по каналам, речным и озерным участкам водохранилищ (З-2.11)</p> <p>Понимать: Концепцию истинного и относительного движения (П-2.1)</p> <p>Уметь: Организовать радиолокационное наблюдение на судне с распределением обязанностей между членами экипажа (У- 2.1)</p> <p>Вести радиолокационную прокладку на маневренном планшете (У-2.2)</p> <p>Определять наличие и степень опасности столкновения (У-2.3)</p> <p>Определять элементы движения цели (У-2.4)</p> <p>Рассчитывать маневр расхождения с несколькими целями (У-2.5)</p> <p>Использование САРП для расхождения с одной и несколькими целями (У-2.6)</p> <p>Устанавливать охранную зону РЛС (У-2.7)</p> <p>Производить подготовку (подъем) карт по маршруту следования, выполнять предварительную проработку маршрута (У-2.8)</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>Опознавать радиолокационные ориентиры и читать радиолокационное изображение участка (У-2.9)</p> <p>Определять место судна с помощью РЛС (У-2.10)</p> <p>Применять основные методы и приемы радиолокационной ориентировки при плавании по различным участкам ВВП (У-2.11)</p> <p>Осуществлять радиолокационную проводку судов и составов на различных участках ВВП (У-2.12)</p> <p>Выбирать оптимальные участки для расхождения (пропуска), выполнения обгона судов при движении вверх и вниз (У-2.13)</p> <p>Согласовывать взаимные действия по УКВ радиосвязи (У-14)</p>			
--	--	--	--	--	--

## IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### Учебный план полного срока обучения

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
	Введение. Общие положения и введение в курс	1	1	-	-
1	Судовая радионавигационная аппаратура	4	2	2	зачет
2	Радиолокационное наблюдение и прокладка	9	2	7	зачет
3	Проводка судов и составов по различным участкам ВВП по данным РЛС	14	2	12	зачет
4	Зачетное занятие	4	-	4	экзамен
	Всего лекций и практических занятий	36	7	25	

### Учебный план сокращенного срока обучения

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
	Введение. Общие положения и введение в курс	2	0,5	1	Входное тестирование
1	Судовая радионавигационная аппаратура	1	-	1	зачет
2	Радиолокационное наблюдение и прокладка	2	2	4	зачет
3	Проводка судов и составов по различным участкам ВВП по данным РЛС	2	1	4,5	зачет
4	Зачетное занятие	2	-	2	экзамен
	Всего лекций и практических занятий	18	3,5	12,5	

### 11. Содержание разделов (тем)

#### ВВЕДЕНИЕ. 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. Общее знакомство с устройством тренажера.

## **РАЗДЕЛ 1. Судовая радионавигационная аппаратура**

### **Тема 1.1 Технические характеристики судовых РЛС. Радиолокационная информация.**

Занятия направлены на формирование компетенции «Использование судовой РЛС и радионавигационной аппаратуры для обеспечения безопасности судоходства» (ПК-1) в части знаний технических характеристик судовых РЛС, определяющие качество радиолокационного изображения (З- 1.1), ограничения и факторы, влияющие на достоверность и точность воспроизводимой РЛС информации (З-1.2), умений настраивать индикатор РЛС (У-1.1), расшифровывать и анализировать полученную информацию, обнаруживать неправильные показания, ложные эхо-сигналы, производить радиолокационные измерения (У-1.2)

Лекционное занятие.

Технические характеристики судовых РЛС. Радиолокационная информация. Сведения о технических характеристиках судовых РЛС, определяющих качество радиолокационного изображения. Радиолокационные измерения. Дальность обнаружения. Радиолокационная информация, ее особенность и ограничения. Средства, облегчающие расшифровку радиолокационной информации: радиолокационные отражатели и маяки-ответчики. Настройка и использование индикаторов РЛС. Использование радиолокатора при назначении безопасной скорости.

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, производство радиолокационных измерений.

### **Тема 1.2 Судовые приемо-индикаторы спутниковых навигационных систем.**

Занятия направлены на формирование компетенции «Использование судовой РЛС и радионавигационной аппаратуры для обеспечения безопасности судоходства» (ПК-1) в части знаний основных причин возникновения погрешности места судна судовых ПИ ГЛОНАСС/GPS интегрированных с РЛС (З-1.3), понимания принципа работы систем ГЛОНАСС/GPS (П-1.1) и умений включать и настраивать основные параметры ПИ ГЛОНАСС/GPS и использовать получаемую информацию для обеспечения безопасности судоходства (У-1.3)

Назначение, состав и общий принцип работы ГЛОНАСС. Преимущества использования ГЛОНАСС на судах внутреннего плавания для обеспечения безопасности судоходства. Точность определения места судна, основные причины возникновения погрешности. Пути повышения точности и надежности определения места. Краткий обзор ПИ ГЛОНАСС (ГЛОНАСС/GPS), имеющих одобрение Российского Речного Регистра. Включение, настройка основных параметров ПИ ГЛОНАСС (ГЛОНАСС/GPS), использование получаемой информации для обеспечения безопасности судоходства. Интеграция судовых ПИ ГЛОНАСС (ГЛОНАСС/GPS) с радиолокационной станцией.

Практическое занятие на тренажере.

Включение, настройка основных параметров ПИ ГЛОНАСС (ГЛОНАСС/GPS), использование получаемой информации для обеспечения безопасности судоходства.

### **Тема 1.3 Судовая аппаратура автоматической идентификационной системы.**

Занятия направлены на формирование компетенции «Использование судовой РЛС и радионавигационной аппаратуры для обеспечения безопасности судоходства» (ПК-1) в части

понимания назначения и принцип работы АИС (П-1.2), умений включать аппаратуру АИС, осуществлять ввод необходимой информации, считывать данные получаемые с АИС с экрана РЛС (У- 1.4).

Лекционное занятие.

Назначение, состав и общий принцип работы АИС. Характерные преимущества и недостатки использования АИС на судах внутреннего плавания для обеспечения безопасности судоходства.

Краткий обзор судовой аппаратуры АИС, имеющей одобрение Российского Речного Регистра. Включение судового транспондера АИС, ввод рейсовой информации. Интеграция судовой аппаратуры АИС с радиолокационной станцией.

Практическое занятие на тренажере.

Включение судового транспондера АИС, ввод (изменение) рейсовой информации, использование получаемой информации для обеспечения безопасности судоходства.

## **РАЗДЕЛ 2. Радиолокационное наблюдение и прокладка**

Тема 2.1 Организация радиолокационного наблюдения на судне в соответствии с нормативно- правовыми документами.

Занятие направлено на формирование у слушателя компетенции «Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений (ПК-2), в части знаний принципов организации радиолокационного наблюдения согласно требованиям нормативных документов (З-2.1), умений организовать радиолокационное наблюдение на судне с распределением обязанностей между членами экипажа (У- 2.1)

Лекционное занятие.

Организация радиолокационного наблюдения на судне в условиях ограниченной видимости. Требования Правил плавания судов по внутренним водным путям, требования Наставлений по организации штурманской службы на судах, правила движения и стоянки судов в бассейнах внутренних водных путей.

Практическое занятие на тренажере.

Управление и маневрирование судном с учетом распределения обязанностей судоводителей на ходовом мостике.

Тема 2.2 Использование радиолокационной информации для предупреждения столкновения судов на участках с кардинальной системой навигационного оборудования.

Занятие направлено на формирование у слушателя компетенции «Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений» (ПК-2), в части знаний сущности истинной и относительной прокладки (З- 2.2), критериев опасности столкновения (З-2.3), правила построения векторного треугольника скоростей (З-2.4), методику определения параметров движения других судов (З-2.5), понимать концепцию истинного и относительного движения (П- 2.1), для привития у слушателей навыков вести радиолокационную прокладку на маневренном планшете (У-2.2), определять наличие и степень опасности столкновения (У-2.3), определять элементы движения цели (У-2.4), рассчитывать маневр расхождения с несколькими целями (У- 2.5)

Лекционное занятие.

Радиолокационная прокладка в относительном и истинном движении судна, достоинства и недостатки способов. Векторный треугольник скоростей. Закономерности относительного движения. Критерии опасности столкновения и их определение. Определение параметров движения судов - целей на планшете. Расчет маневра для расхождения с другими судами. Выбор вида маневра. Обнаружение маневра другого судна. Оценка ситуации по визуальному наблюдению за эхо-сигналами на экране индикатора РЛС. Обнаружение маневра наблюдаемого судна.

Практическое занятие на тренажере.

Решение задач на маневренном планшете по расхождению с несколькими целями. Управление и маневрирование судном в условиях ограниченной видимости при расхождении с одним судном с использованием радиолокационного (маневренного) планшета и визуальным наблюдением за эхо- сигналами на экране РЛС. Управление и маневрирование судном в условиях ограниченной видимости при расхождении с несколькими судами с использованием радиолокационного (маневренного) планшета и визуальным наблюдением за эхо-сигналами на экране РЛС.

Тема 2.3 Использование судовых РЛС с системой автоматической радиолокационной прокладки.

Занятие направлено на формирование у слушателя компетенции «Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений» (ПК-2) в части знаний принципа работы, основные возможности и ограничения системы автоматической радиолокационной прокладки (З-2.6), умений: использовать САРП для расхождения с одной и несколькими целями (У-2.6), устанавливать охранную зону РЛС (У- 2.7).

Лекционное занятие.

Основные принципы работы САРП, ее возможности и ограничения. Взятие целей на сопровождение, определение критериев опасности столкновения и расчет маневра для расхождения по данным САРП. Установка охранной зоны РЛС с САРП.

Практическое занятие на тренажере.

Управление и маневрирование судном в условиях ограниченной видимости при расхождении с несколькими судами с использованием САРП и визуальным наблюдением за эхо-сигналами на экране индикатора РЛС.

### **РАЗДЕЛ 3. Проводка судов и составов по различным участкам ВВП по данным РЛС**

Тема 3.1 Проводка судов в стесненных условиях, в узкостях, прибрежных морских и озерных районах с использованием РЛС и аппаратуры АИС.

Занятие направлено на формирование у слушателя компетенции «Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений» (ПК-2) в части знаний особенностей получения и применения радиолокационной информации для безопасного плавания в стесненных условиях (З-2.7), умений производить подготовку (подъем) карт по маршруту следования, выполнять предварительную проработку маршрута (У-2.8), опознавать радиолокационные ориентиры и читать радиолокационное изображение участка (У-2.9),

определять место судна с помощью РЛС (У-2.10).

Лекционное занятие.

Особенности плавания в условиях ограниченной видимости в прибрежных морских и озерных районах. Способы определения и опознавания места судна с помощью РЛС. Ускоренные методы контроля места судна. Ведущая дистанция, ведущий пеленг. Применение индексных линий. Учет циркуляции. Выход в точку якорной стоянки.

Практическое занятие на тренажере.

Предварительная проработка маршрута при плавании в узкостях, стесненных условиях прибрежных морских и озерных районах. Управление и маневрирование при плавании судна в стесненных условиях и узкостях прибрежных морских и озерных районах по данным РЛС и судовой аппаратуры АИС.

Тема 3.2 Проводка судов и составов по затруднительным участкам внутренних водных путей.

Занятие направлено на формирование у слушателя компетенции «Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений» (ПК-2) в части знаний приемов и методов прохождения прямолинейных и криволинейных участков пути (З-2.8), особенностей движения на участках с односторонним движением и прохождении перекатов (З-2.9), особенностей прохода судов и составов под мостами и в районах гидротехнических сооружений (З-2.10), особенности движения по каналам, речным и озерным участкам водохранилищ (З-2.11). В части умений: Применять основные методы и приемы радиолокационной ориентировки при плавании по различным участкам ВВП (У-2.11), осуществлять радиолокационную проводку судов и составов на различных участках ВВП (У-2.12), выбирать оптимальные участки для расхождения (пропуска), выполнения обгона судов при движении вверх и вниз (У-2.13), согласовывать взаимные действия по УКВ радиосвязи (У-14).

Лекционное занятие.

Основные приемы и методы радиолокационной ориентировки при плавании по ВВП в условиях ограниченной видимости. Управление судами и составами при движении по участкам с односторонним движением, прохождением перекатов, мостов, гидротехнических сооружений, движение по каналам, речным и озерным участкам водохранилищ с помощью РЛС. Выбор оптимального участка для расхождения (пропуска), обгон в условиях ограниченной видимости. Согласование взаимных действий по УКВ радиосвязи.

Практическое занятие на тренажере.

Радиолокационная проводка судов и составов при движении на участках с односторонним движением с элементами пропуска. Радиолокационная проводка судов и составов в районе стационарных мостов, при движении через один и несколько судоходных пролетов. Радиолокационная проводка судов и составов в районе гидротехнических сооружений, при движении по каналам, речным и озерным участкам водохранилищ с элементами расхождения (пропуска).

## **V. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

12. Входное тестирование проводится до начала занятий для слушателей обучающихся по сокращенному сроку обучения, при удовлетворительном прохождении

входного тестирования слушатели допускаются к обучению. Форма входного тестирования определяется УТЦ. 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.

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 III. "Планируемые результаты подготовки" рабочей программы.

13. Промежуточная аттестация проводится в виде зачетов по разделам 1 - 3 учебного плана с целью оценки практических навыков слушателей.

14. 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, преобладающие обстоятельства и условия;
- действия, предпринимаемые для предотвращения чрезмерного сближения или столкновения с другими судами, соответствуют Правилам плавания судов по внутренним водным путям;
- решения по изменению курса и/или скорости своевременны и соответствуют хорошей судоводительской практике;
- изменения курса и скорости судна способствуют обеспечению безопасности плавания и расхождению на безопасной дистанции;
- связь четкая, точная и постоянно подтверждается согласно хорошей судоводительской практике;
- звуковые и световые сигналы при маневрировании даются в надлежащее время и соответствуют Правилам плавания судов по внутренним водным путям;

15. К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно прошедшие промежуточную аттестацию.

16. Итоговая аттестация - экзамен производится в письменной форме или в форме компьютерного тестирования с использованием актуализированных баз тестовых заданий. Пороговый уровень прохождения тестов установлен на уровне 70%.

17. Слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство прохождения «Подготовки по использованию радиолокационной станции».

## VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

22. До начала занятий слушатели должны быть проинформированы о целях и задачах подготовки, ожидаемых навыках и получаемых уровнях компетентности, назначении оборудования, выполняемых упражнениях и критериях оценки, на основании которых будет определяться их компетентность.

23. Минимальная конфигурация тренажера включает рабочее место инструктора, не менее двух рабочих мест слушателей.

24. Допустимое количество слушателей на практических занятиях с использованием тренажеров - не более двух слушателей на ходовом мостике собственного судна. Если количество слушателей превышает 16 человек, к занятиям привлекается дополнительный инструктор.

25. Инструкторы должны иметь надлежащую квалификацию для проведения занятий и оценке судоводителей по программе, а именно:

- высшее образование или среднее профессиональное образование;
- обладать документально подтвержденной квалификацией в вопросах, по

которым проводятся занятия.

26. Экзаменаторы, выполняющие промежуточную или итоговую оценку компетентности, должны:

- обладать документально подтвержденной квалификацией в вопросах, по

которым проводится оценка;

27. Перечень ресурсов информационно- телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения программы.

1. Министерство транспорта Российской Федерации: [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru)

2. Федеральное агентство морского и речного транспорта: [www.morflot.ru](http://www.morflot.ru)

28. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Мультимедийные презентации, выполненные с использованием программного продукта Microsoft Power Point.

2. Видеофильмы.

3. Программный комплекс для проверки знаний. Программный комплекс для проверки знаний серии «Плав-Состав».

29. Описание материально -технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по программе

Радиолокационный тренажерный комплекс по обучению работе с РЛС/САРП/ЭКНИС.

Аудитория для лекционных занятий, брифинг, дебрифинг - оборудованные проектором и персональными компьютерами, маркерной доской.

## **VII. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **Основная**

1. Приказ Минтранса Российской Федерации от 12 марта 2018 г. № 87 «Об утверждении положения о дипломировании экипажей судов внутреннего водного транспорта»;
2. Приказ Минтранса России от 19.01.2018 г. № 19 «Об утверждении Правил плавания по водным путям»;
3. Приказ Минтранса России от 03.03.2014 №58 об утверждении Правил пропуска судов через шлюзы ВВП»;
4. Правила классификации и постройки судов (ПКПС) – Часть VIII «Навигационное оборудование», утверждены Приказом Федерального автономного учреждения Российский Речной Регистр от 09.09.2015 № 35-П;
5. Постановление Правительства РФ от 12 августа 2010 г. N 623 "Об утверждении технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта" ;
6. "Устав службы на судах Министерства речного флота РСФСР" (утв. Приказом Минречфлота РСФСР от 30.03.1982 N 30)(ред. от 03.06.1998);
7. Наставление по штурманской службе на судах Минречфлота РСФСР, Часть III, ЛЕНИНГРАД «ТРАНСПОРТ», 1987;
8. Сичкарев В.И. Применение радиолокационных станций для расхождения судов с ручной и автоматизированной обработкой данных. Новосибирск, НГАВТ, 2003 – 194 с.

### **Дополнительная**

9. Правила радиосвязи на внутренних водных путях российской федерации, Введены в действие с 1 марта 1995 г. Приказом директора Департамента речного транспорта от 9 ноября 1994 г. N 59.
10. Наставление по организации штурманской службы на судах, утверждено и введено в действие с 5 февраля 1973 г. решением производственного совещания Управления главного ревизора по безопасности судоходства.