

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА

«Подготовка по использованию электронных карт»

Москва
2019 год

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Нормативные основания для разработки примерной программы.

Примерная программа «Подготовка по использованию электронных карт» (далее – Примерная 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 примерной программы и задачи курса.

Назначение курса:

Получение базовых знаний картографических навигационных систем и отработки навыков использования систем отображения электронных навигационных карт и информации (далее СОЭНКИ).

Задачи курса:

- Освоение методики и отработка практических навыков работы с СОЭНКИ.
- Получение знаний о возможностях и ограничениях СОЭНКИ.
- Выработка профессиональных навыков в работе, понимание и анализ информации, поступающей от СОЭНКИ.

3. Общее описание профессиональной деятельности выпускников:

обеспечение безопасного судовождения на внутренних водных путях с помощью использования СОЭНКИ.

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 составе навигационной вахты. Ответственность за решение поставленных задач или результат деятельности группы работников или подразделения.

5. Категория слушателей.

Судоводительский состав судов внутреннего водного транспорта, который осуществляют судовождение на внутренних водных путях с использованием СОЭНКИ, курсанты и студенты судоводительской специальности образовательных организация водного транспорта.

6. Рекомендуемый перечень направленностей (профилей) дополнительных профессиональных программ на момент разработки примерной 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.

	Начальная подготовка (программа № 1)	Подготовка лиц, ранее проходивших обучение в полном объеме (программа № 2)
Вид учебной работы	Всего часов	Всего часов
Общая трудоемкость	36	18
Лекции / Демонстрации	8	2
Практические занятия	26	14
Вид итогового контроля	Экзамен (2 часа)	Экзамен (2 часа)

8. Форма 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

9. 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 разделов и дисциплины программы, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-1	Использование СОЭНКИ для обеспечения безопасности плавания	<p>Знания:</p> <p>3-1.1 Возможностей и ограничений работы СОЭНКИ</p> <p>3-1.2 Функций СОЭНКИ, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям</p> <p>Глубокое понимание:</p> <p>П-1.1 данных электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правил представления, вариантов отображения и других форматов карт</p> <p>П-1.2 опасности чрезмерного доверия</p> <p>Навыки:</p> <p>У-1.1 Умения использования функций, интегрированных с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек</p> <p>У-1.2 Умения вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение района плавания; режим и ориентацию; отображенные картографические данные; наблюдение за маршрутом; информационные отображения, созданные пользователем; контакты (если есть сопряжение с АИС и/или радиолокационным</p>	<p>Итоговая аттестация, промежуточная аттестация и оценка подготовки, полученная в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>Практические занятия с использованием тренажера и (или) судового оборудования, семинарские занятия, деловые игры.</p>	<p>Наблюдение за информацией СОЭНКИ осуществляется таким способом, который способствует безопасному плаванию.</p> <p>Информация, получаемая от СОЭНКИ (включая наложение радиолокационного изображения и/или функции радиолокационного слежения, если они установлены), правильно истолковывается и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования, все подключенные датчики (включая радиолокатор и АИС, если они подсоединены), а также преобладающие обстоятельства и условия</p> <p>Безопасность плавания поддерживается посредством корректировок курса и скорости судна с помощью контролируемых СОЭНКИ функций контроля курса (если они имеются)</p> <p>Связь четкая, точная и постоянно подтверждается.</p>	Разделы 1, 2

		<p>слежением) и функции радиолокационного наложения (если есть сопряжение)</p> <p>У-1.3 Умения подтвердить местоположение судна с помощью альтернативных средств</p> <p>У-1.4 Умения эффективно использовать настройки для обеспечения соответствия эксплуатационным процедурам, включая параметры аварийной сигнализации для предупреждения посадки на мель, при приближении к навигационным опасностям и особым районам, полноту картографических данных и текущее состояние карт, а также меры по резервированию</p> <p>У-1.5 Умения производить регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями</p> <p>У-1.6 Умения информировать о ситуации при использовании СОЭНКИ, включая безопасные воды и приближение к опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршрута, обнаружение объектов и управление, а также интеграцию датчиков</p>			
ПК-2	Обеспечение безопасного плавания путем использования СОЭНКИ и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений	<p>Навыки: У-2.1 Умения управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам</p> <p>У-2.2 Умения производить обновление системы и информации, включая умение откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий</p> <p>У-2.3 Умения создавать и поддерживать конфигурации системы и резервных файлов</p> <p>У-2.4 Умения создавать и поддерживать файлы протокола согласно установленным процедурам</p>	Итоговая аттестация, промежуточная аттестация и оценка подготовки, полученная в одной или нескольких из следующих форм: Практические занятия с использованием тренажера и (или) судового оборудования, семинарские занятия, деловые игры.	Эксплуатационные процедуры по использованию СОЭНКИ установлены, применяются, и за их соблюдением ведется наблюдение Предпринимаются действия для сведения к минимуму угрозы безопасности плавания	Разделы 1, 2

		<p>У-2.5 Умения создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам</p> <p>У-2.6 Умения использовать журнал СОЭНКИ и функций предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя</p> <p>У-2.7 Умения использования функциями воспроизведения СОЭНКИ для обзора и планирования рейса и обзора функций системы</p>			
--	--	---	--	--	--

IV. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

10. Примерный учебный план программы начальной подготовки (программа № 1).

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1	Введение. Нормативные документы. Устройство тренажера.	1	1	-	
2	Раздел 1 Электронные навигационные карты.				
	1.1 Основные сведения об электронных навигационных картах. Действующие стандарты.	2	2	-	
3	Раздел 2 Работа с СОЭНКИ.				
	2.1 Настройка оборудования. Органы управления, система «Меню», конфигурирование системы.	2	1	1	
	2.2 Действия при возникновении нештатных ситуаций с аппаратурой СОЭНКИ.	2	1	1	
	2.3 Электронная автоматическая и ручная корректура.	2	1	1	
	2.4 Решение навигационных задач в период подготовки к плаванию по ВВП.	8	1	7	
	2.5 Решение навигационных задач в период плавания по ВВП.	8	1	7	
	2.6 Судовождение при сопряжении СОЭНКИ с РЛС/САРП.	4	-	4	
	2.7 Имитация плавания по ВВП.	3	-	3	
	2.8 Контроль и анализ документирования рейса.	2	-	2	
	Всего лекций и практических занятий	34	8	26	
	Итоговая аттестация	2		2	Экзамен
	Итого по курсу		36		

11. Примерный учебный план программы для лиц, ранее проходивших обучение в полном объеме (программа № 2).

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1	Введение. Нормативные документы. Устройство тренажера.	1	1		
2	Раздел 1 Электронные навигационные карты.				
	1.1 Основные сведения об электронных навигационных картах. Действующие стандарты.	0,5	0,5	-	
3	Раздел 2 Работа с СОЭНКИ.				
	2.1 Настройка оборудования. Органы управления, система «Меню», конфигурирование системы.	0,5		0,5	
	2.2 Действия при возникновении нештатных ситуаций с аппаратурой СОЭНКИ.	1	0,5	0,5	

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
	2.3 Электронная автоматическая и ручная корректура.	1		1	
	2.4 Решение навигационных задач в период подготовки к плаванию по ВВП.	4		4	
	2.5 Решение навигационных задач в период плавания по ВВП.	4		4	
	2.6 Судовождение при сопряжении СОЭНКИ с РЛС/САРП.	2	-	2	
	2.7 Имитация плавания по ВВП.	1	-	1	
	2.8 Контроль и анализ документирования рейса.	1	-	1	
	Всего лекций и практических занятий	16	2	14	
	Итоговая аттестация	2		2	Экзамен
Итого по курсу		18			-

12. Примерное содержание разделов (тем).

Введение. Нормативные документы. Устройство тренажера.

Занятия направлены на формирование компетенции Использование СОЭНКИ для обеспечения безопасности плавания (ПК-1) в части:

Знаний возможностей и ограничений работы СОЭНКИ (З-1.1), Функций СОЭНКИ, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям (З-1.2).

Лекционное занятие.

Цели и задачи подготовки. План тренажерной подготовки. Описание процедуры проведения квалификационного экзамена. Нормативные документы. Обзор задач, решаемых в СОЭНКИ.

Определение соответствующей терминологии в СОЭНКИ. Формы отображения информации. Разница средств отображения. Определение отображения навигационных районов, данных карт. Определение точности карт. Ручное изменение шкалы, района. Режим мониторинга. Преимущества использования ЭКНИС для навигации. Использование ЭКНИС в чрезвычайных ситуациях. Риск передоверия ЭКНИС. Оценка входящих тревог, определение состояния годности системы для навигации.

Раздел 1 Электронные навигационные карты.

Тема 1.1 Основные сведения об электронных навигационных картах. Действующие стандарты.

Занятия направлены на формирование компетенции Использование СОЭНКИ для обеспечения безопасности плавания (ПК-1) в части:

Понимания данных электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правил представления, вариантов отображения и других форматов карт (П-1.1), опасности чрезмерного доверия (П-1.2)

Лекционное занятие.

Условные обозначения. Картографические проекции и геодезические системы координат. Виды электронных карт. Разница между ЭКНИС и ЭКС. Различные форматы карт. Стандарты S-57, S-52. Определение точности карт. Проблемы карт, связанные с системой координат. Определение ошибок, неточностей, неопределенностей из-за неправильной работы с картами. Требования к электронным навигационным картам внутренних водных путей. Основные сведения по спутниковой радионавигации.

Раздел 2 Работа с СОЭНКИ.

Тема 2.1 Настройка оборудования. Органы управления, система «Меню», конфигурирование системы.

Занятия направлены на формирование компетенции Использование СОЭНКИ для обеспечения безопасности плавания (ПК-1) в части:

Знаний возможностей и ограничений работы СОЭНКИ (З-1.1), Функций СОЭНКИ, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям (З-1.2).

Навыков умения использования функций, интегрированных с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек (У-1.1), Умения вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение района плавания; режим и ориентацию; отображенные картографические данные; наблюдение за маршрутом; информационные отображения, созданные пользователем; контакты (если есть сопряжение с АИС и/или радиолокационным слежением) и функции радиолокационного наложения (если есть сопряжение) (У-1.2).

Лекционное занятие.

«Подъем» электронной карты. Программное обеспечение ПЭВМ. Порядок запуска программы. Проверка подключения датчиков навигационной информации. Конфигурирование системы. Использование встроенного графического редактора для «подъёма» электронной карты (регулировка нагрузки карты; изменение координат точек; изменение пеленгов и дистанций; нанесение точек (объектов); нанесение линий; ввод служебной информации).

Практическое занятие.

Упражнение выполняется на тренажере ЭКНИС.

Ознакомление с оборудованием. Включение/ выключение оборудования. Настройка оборудования. Конфигурирование системы.

Тема 2.2 Действия при возникновении нештатных ситуаций с аппаратурой СОЭНКИ.

Занятия направлены на формирование компетенции Использование СОЭНКИ для обеспечения безопасности плавания (ПК-1) в части:

Знаний возможностей и ограничений работы СОЭНКИ (З-1.1), Функций СОЭНКИ, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям (З-1.2).

Навыков умения использования функций, интегрированных с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек (У-1.1); Умения подтвердить местоположение судна с помощью альтернативных средств (У-1.3); Умения производить регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями (У-1.5); Умения информировать о ситуации при использовании СОЭНКИ, включая безопасные воды и приближение к опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршрута, обнаружение объектов и управление, а также интеграцию датчиков (У-1.6).

Лекционное занятие.

Поиск и устранение возникших неисправностей. Определение отказа работы системы или датчика. Анализ приходящих тревог и индикаций. Выбор первичного и вторичного датчиков позиционирования, курса и скорости. Автоматическая смена вторичного датчика. Система отсчета координат для каждого подключенного датчика. Определение портов входа для каждого датчика. Проверка и обзор потоков информации, приходящих от разных датчиков. Проверка достоверности приходящей информации. Определение ситуации неправильного подключения датчика.

Практическое занятие.

Упражнение выполняется на тренажере ЭКНИС.

Обнаружение неисправностей, введенных инструктором. Устранение неисправностей.

Тема 2.3 Электронная автоматическая и ручная корректура.

Занятия направлены на формирование компетенции Использование СОЭНКИ для обеспечения безопасности плавания (ПК-1), Обеспечение безопасного плавания путем использования СОЭНКИ и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений (ПК-2) в части:

Знаний функций СОЭНКИ, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям (З-1.2).

Навыков умения управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам (У-2.1).

Лекционное занятие.

Принципы создания и передачи ручной и автоматической электронной корректуры, формирования корректурных файлов в СОЭНКИ. Источники информации и средства передачи корректуры. Гидрографические службы и Региональные координационные центры по обеспечению корректурной информацией. Производство автоматической, полуавтоматической корректуры. Ручная корректура.

Практическое занятие.

Упражнение выполняется на тренажере ЭКНИС.

Выполнение Автоматической, полуавтоматической и ручной корректуры. Условные знаки электронной карты.

Тема 2.4 Решение навигационных задач в период подготовки к плаванию по ВВП.

Занятия направлены на формирование компетенции Использование СОЭНКИ для обеспечения безопасности плавания (ПК-1), Обеспечение безопасного плавания путем использования СОЭНКИ и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений (ПК-2) в части:

Знаний функций СОЭНКИ, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям (З-1.2).

Навыков умения создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам (У-2.5); Умения использования функциями воспроизведения СОЭНКИ для обзора и планирования рейса и обзора функций системы (У-2.7).

Лекционное занятие.

Создание и редактирование маршрута перехода. Проверка маршрута на отсутствие навигационных опасностей по пути следования. Составление расписания движения по маршруту. Общие требования к планированию перехода. Порядок создания предварительной прокладки. Исходная информация по судну (груз, осадка, размеры судна, запас под килем, инерционно-тормозные характеристики). Создание и редактирование маршрута перехода. Сохранение, загрузка, выгрузка, удаление маршрута перехода. Получение навигационной информации по маршруту (течения, опасности, огни и знаки...). Составление расписания движения по маршруту.

Практическое занятие.

Упражнение выполняется на тренажере ЭКНИС.

Предварительная прокладка маршрута перехода. Проверка маршрута на безопасность. Составление расписания перехода.

Тема 2.5 Решение навигационных задач в период плавания по ВВП.

Занятия направлены на формирование компетенции Использование СОЭНКИ для обеспечения безопасности плавания (ПК-1), Обеспечение безопасного плавания путем использования СОЭНКИ и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений (ПК-2) в части:

Знаний функций СОЭНКИ, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям (З-1.2).

Навыков умения вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение района плавания; режим и ориентацию; отображенные картографические данные; наблюдение за маршрутом; информационные отображения, созданные пользователем; контакты (если есть сопряжение с АИС и/или радиолокационным слежением) и функции радиолокационного наложения (если есть сопряжение) (У-1.2); Умения производить регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями (У-1.5); Умения информировать о ситуации при использовании СОЭНКИ, включая безопасные воды и приближение к опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршрута, обнаружение объектов и управление, а также интеграцию датчиков (У-1.6); Умения создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам (У-2.5); Умения использовать журнал СОЭНКИ и функций предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя (У-2.6); Умения использования функциями воспроизведения СОЭНКИ для обзора и планирования рейса и обзора функций системы (У-2.7).

Лекционное занятие.

Обзор используемых тревог по маршруту следования. Редактирование коридора безопасности в созданном маршруте на предмет пересечения опасностей для навигации согласно установкам коридора безопасности. Проверка и оценка полученных тревог по созданному маршруту на безопасность. Использование другой гидрометеорологической информации, взятой из БД ЭКНИС (приливы, течения, погода и т.д.). Расчет времени прихода в заданный пункт. Расчет скорости движения по заданному времени прихода в конечный пункт. Расчет скорости течения. Расчет направления и скорости истинного ветра. Оперативная оценка навигационной обстановки. Получение информации по портам.

Особенности использования функции сопряжения СОЭНКИ с РЛС/САРП, достоинства и ограничения метода. Режимы относительного и истинного движения. Вывод на дисплей ЭКНИС информации по целям, захваченным САРП и их анализ. Настройки радарного оверлея. Решение задач на расхождение с целями. Выбор и проигрывание маневра. Особенности отображения целей на экране в графическом и табличном виде. Решение задач на расхождение с целями. Анализ условий расхождения судов с помощью заархивированных траекторий целей. Проигрывание маневра расхождения с судами.

Ведение электронного судового журнала. Юридический статус судового журнала. Правила ведения электронного судового журнала. Ведение, просмотр электронного судового журнала. Восстановление архива траекторий. Ведение электронного судового журнала в экстремальных ситуациях.

Практическое занятие.

Упражнение выполняется на тренажере ЭКНИС.

Режим плавания по маршруту. Определение времени прихода в заданную точку маршрута. Использование информационного меню системы. Получение информации по портам, по приливам и т. п.

Тема 2.6 Судовождение при сопряжении СОЭНКИ с РЛС/САРП.

Занятия направлены на формирование компетенции Использование СОЭНКИ для обеспечения безопасности плавания (ПК-1), Обеспечение безопасного плавания путем использования СОЭНКИ и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений (ПК-2) в части:

Знаний функций СОЭНКИ, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям (З-1.2).

Навыков умения использования функций, интегрированных с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек (У-1.1); Умения подтвердить местоположение судна с помощью альтернативных средств (У-1.3).

Практическое занятие.

Упражнение выполняется на тренажере ЭКНИС.

Решение задач на расхождение с целями. Проигрывание маневра расхождения с судами.

Тема 2.7 Имитация плавания по ВВП.

Занятия направлены на формирование компетенции Использование СОЭНКИ для обеспечения безопасности плавания (ПК-1), Обеспечение безопасного плавания путем использования СОЭНКИ и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений (ПК-2) в части:

Знаний функций СОЭНКИ, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям (З-1.2).

Навыков умения вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение района плавания; режим и ориентацию; отображенные картографические данные; наблюдение за маршрутом; информационные отображения, созданные пользователем; контакты (если есть сопряжение с АИС и/или радиолокационным слежением) и функции радиолокационного наложения (если есть сопряжение) (У-1.2); Умения производить регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями (У-1.5); Умения информировать о ситуации при использовании СОЭНКИ, включая безопасные воды и приближение к опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршрута, обнаружение объектов и управление, а также интеграцию датчиков (У-1.6); Умения создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам (У-2.5); Умения использовать журнал СОЭНКИ и функций предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя (У-2.6); Умения использования функциями воспроизведения СОЭНКИ для обзора и планирования рейса и обзора функций системы (У-2.7).

Практическое занятие.

Упражнение выполняется на тренажере ЭКНИС.

Проведение плавания по ВВП. Ведение электронного судового журнала при плавании по маршруту.

Тема 2.8 Контроль и анализ документирования рейса.

Занятия направлены на формирование компетенции Использование СОЭНКИ для обеспечения безопасности плавания (ПК-1), Обеспечение безопасного плавания путем использования СОЭНКИ и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений (ПК-2) в части:

Знаний функций СОЭНКИ, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям (З-1.2).

Навыков умения вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение района плавания; режим и ориентацию; отображенные картографические данные; наблюдение за маршрутом; информационные отображения, созданные пользователем; контакты (если есть сопряжение с АИС и/или радиолокационным слежением) и функции радиолокационного наложения (если есть сопряжение) (У-1.2); Умения производить регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями (У-1.5); Умения информировать о ситуации при использовании СОЭНКИ, включая безопасные воды и приближение к опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршрута, обнаружение объектов и управление, а также интеграцию датчиков (У-1.6); Умения создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам (У-2.5); Умения использовать журнал СОЭНКИ и функций

предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя (У-2.6); Умения использования функциями воспроизведения СОЭНКИ для обзора и планирования рейса и обзора функций системы (У-2.7).

Практическое занятие.

Упражнение выполняется на тренажере ЭКНИС.

Проведение плавания по ВВП. Ведение электронного судового журнала при плавании по маршруту.

V. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

13. Кандидаты на обучение по программе подготовки № 2 в объеме 18 часов проходят входной контроль, для подтверждения наличия у них свидетельства о подготовке по программе в полном объеме.

14. 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" примерной программы.

15. Промежуточный контроль проводится для оценки практических навыков слушателей. Форма промежуточного контроля определяется образовательной организацией с учетом требований законодательства об образовании и требований примерной программы.

16. Слушатели, успешно выполнившие все элементы учебного плана, допускаются к итоговой аттестации в форме экзамена.

Итоговая аттестация, как минимум, включает:

- 1) проверку выполненного практического занятия по заранее определенному сценарию;
- 2) письменное или компьютерное тестирование кандидатов с использованием актуализированных баз тестовых заданий.

При оценке компетентности слушателя используются следующие критерии:

- 1) Наблюдение за информацией СОЭНКИ осуществляется таким способом, который способствует безопасному плаванию;
- 2) Информация, получаемая от СОЭНКИ (включая наложение радиолокационного изображения и/или функции радиолокационного слежения, если они установлены), правильно истолковывается и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования, все подключенные датчики (включая радиолокатор и АИС, если они подсоединены), а также преобладающие обстоятельства и условия;
- 3) Безопасность плавания поддерживается посредством корректировок курса и скорости судна с помощью контролируемых СОЭНКИ функций контроля курса (если они имеются);
- 4) Связь четкая, точная и постоянно подтверждается;
- 5) Эксплуатационные процедуры по использованию СОЭНКИ установлены, применяются, и за их соблюдением ведется наблюдение;
- 6) Предпринимаются действия для сведения к минимуму угрозы безопасности плавания.

17. Слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о прохождении подготовки по программе «Подготовка по использованию электронных карт».

Сведения о выданных свидетельствах, передаются в информационную систему государственного портового контроля.

18. 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.

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ

19. Реализация дополнительной профессиональной программы, разрабатываемой на основе Примерной программы, должна обеспечить формирование компетенций по использованию СОЭНКИ для обеспечения безопасности плавания и обеспечению безопасного плавания путем использования СОЭНКИ и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений;

20. При разработке дополнительной профессиональной программы на основе Примерной программы УТЦ:

- руководствуется положениями Приказа 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);
- имеет право увеличивать количество включенных в нее академических часов;
- использует учебный план Примерной программы для разработки календарного учебного графика;
- самостоятельно определяет содержание методических материалов, с учетом положений законодательства об образовании и рекомендаций примерной программы;
- разрабатывает оценочные средства, обеспечивающие оценку формирования у слушателей установленных компетенций в процессе промежуточной и итоговой аттестации.

21. Для реализации дополнительной профессиональной программы в УТЦ необходимо наличие учебных кабинетов (учебных аудиторий), оборудованных:

- учебной мебелью, учебной доской, проекционной аппаратурой;
- тренажером ЭКНИС, либо тренажером по маневрированию и управлению судном, либо радиолокационным тренажером, в котором имитаторы ходовых мостиков собственного судна оборудованы ЭКНИС.

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

23. Допустимое количество слушателей на практических занятиях с использованием тренажеров:

- на тренажере ЭКНИС – один слушатель на рабочем месте тренажера;
- на радиолокационном тренажере – один слушатель на ходовом мостике собственного судна;
- на тренажере по маневрированию и управлению судном - не более двух слушателей на ходовом мостике собственного судна.

24. в том случае, если группа превышает 12 человек, в занятиях должен участвовать дополнительный инструктор.

25. При реализации дополнительной профессиональной программы слушатели до начала занятий 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.

26. Выбор методов обучения для каждого занятия определяется УТЦ в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

27. Лекционные занятия проводятся в учебном классе, оборудованном тренажером либо в классе, оборудованном проекционной аппаратурой для обеспечения возможности

демонстрации инструктором настроек оборудования, методов решения задач, разбора выполненных упражнений.

28. На лекционных занятиях изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания слушателей, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих действующим международным договорам и нормативным правовым актам.

29. Практические занятия проводятся с применением тренажера с целью закрепления теоретических знаний и выработки у слушателей основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы на судне. На практическом занятии инструктор:

- 1) выбирает сценарий упражнения исходя из количества слушателей и их подготовленности;
- 2) ставит задачу слушателям по выполнению заданий, порядку и методам выполнения;
- 3) проводит инструктаж слушателей по требованиям к проверке и принятию упражнений;
- 4) контролирует ход выполнения упражнения;
- 5) осуществляет разбор результатов выполнения упражнения с указанием ошибок слушателей и рекомендаций по недопущению подобных ошибок в будущем.

30. Инструкторы должны иметь надлежащую квалификацию для проведения занятий и оценке по заявленным программам:

- высшее образование или среднее профессиональное образование;
- обладать документально подтвержденной квалификацией в вопросах, по которым проводятся занятия.

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

- обладать документально подтвержденной квалификацией в вопросах, по которым проводится оценка;
- получить соответствующее руководство по методам и практике оценки.

VII. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

32. Структура методического обеспечения дополнительной профессиональной программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы и иные компоненты и, как правило, включает следующие элементы:

- титульный лист;
- аннотацию;
- рабочую программу;
- учебно-методическое обеспечение:
 - лекционные материалы;
 - методические указания по практическим занятиям (для слушателей и для инструктора);
 - методические указания для слушателей по самостоятельной работе;
- методическое обеспечение видов и методов оценки компетентности слушателей, включая фонды оценочных средств.

33. Аннотация включает краткую характеристику курса подготовки, с указанием ее цели, ожидаемых результатов освоения программы подготовки с точки зрения формирования у слушателей, предусмотренных Конвенцией ПДНВ и другими нормативными изданиями компетенций, получения ими новых знаний, умений, навыков.

34. Рабочая программа разрабатывается на основе примерной программы и учитывает особенности подготовки в УТЦ.

35. Рабочая программа является учебно-методическим документом для организации, планирования и контроля учебного процесса по программе подготовки.

36. Рабочая программа является основой методического обеспечения курса подготовки и, как минимум, определяет:

- наименование соответствующей примерной программы подготовки;
- описание целей и задач подготовки;
- входные требования к слушателям;
- ожидаемые результаты подготовки с указанием приобретаемых или совершенствуемых профессиональных компетенций, а также знаний, понимания и навыков, необходимых для формирования указанных компетенций;
- учебный план, календарный учебный график, содержание подготовки, структурированное по видам обучения;
- средства, способы и критерии оценки компетенции слушателя в процессе промежуточной и итоговой аттестации;
- организационно-педагогические условия реализации образовательной программы.

37. Организационно-педагогические условия определяют состав учебной группы и порядок прохождения подготовки, квалификационные требования к инструкторам, требования к аудиторному фонду и материально-техническому, учебно-методическому и информационному обеспечению курса подготовки.

38. В рабочих программах должно быть подробно описано, с использованием какого оборудования и при выполнении каких заданий слушатели получают конкретные компетенции, либо производится оценка конкретной компетентности.

39. Учебный календарный график может быть представлен в виде типового расписания занятий по программе.

40. В состав лекционного материала входит:

- учебники и учебные пособия;
- тексты лекций и/или презентации;
- учебные наглядные пособия (видео и аудио материалы, плакаты, раздаточный материал и т.п.).

41. В методические указания по практическим занятиям для слушателя входит:

- план практических занятий с указанием последовательности выполнения практических заданий и/или упражнений, объема выделяемых аудиторных часов, формируемых (оцениваемых) компетенций, номера раздела (темы) учебно-тематического плана и используемых технических средств обучения;
- назначение, характеристики и краткое описание интерфейса тренажеров, судового оборудования, приборов, технических и/или программных средств, используемых для выполнения практических заданий и упражнений либо ссылки на документы, содержащие указанные выше сведения;
- по каждому практическому заданию или упражнению: учебная цель выполнения:
 - ожидаемые результаты обучения
 - постановка задачи;
 - критерии оценки выполнения;
 - краткие теоретические, справочно-информационные и т.п. материалы, необходимые для выполнения практического задания или упражнения, или ссылки на соответствующие разделы учебников, учебных пособий, справочников, технических руководств и других документов из списка литературы рабочей программы;
 - рекомендации по подготовке к выполнению задания или упражнения;

- контрольные вопросы.

42. Методические рекомендации для инструктора по практическим занятиям по каждому практическому заданию или упражнению (или группе однотипных практических заданий или упражнений) включают:

- рекомендации по выбору задания из группы однотипных заданий, если применимо;
- методику и организацию проведения практического занятия;
- четкие однозначно трактуемые критерии правильности выполнения задания, обеспечивающие объективную оценку и сводящие к минимуму субъективный подход.

43. В методические указания по самостоятельной работе, предусмотренной в рабочей программе, включают:

- назначение и область применения документа;
- план заданий для самостоятельной работы с указанием последовательности выполнения заданий, объема работы в часах, формируемых компетенций, номера раздела (темы) учебно-тематического плана;
- по каждому заданию для самостоятельной работы: учебная цель:
 - ожидаемые результаты обучения;
 - постановка задачи;
 - критерии оценки выполнения;
 - рекомендации по выполнению задания и ссылки на соответствующие разделы учебников, учебных пособий, справочников, технических руководств и других документов из списка литературы рабочей программы, применяемое программное обеспечение и/или интернет-ресурсы.

44. Методические рекомендации для инструктора по входному, промежуточному и итоговому контролю компетентности включает следующие разделы:

- Входной контроль;
- Промежуточный контроль;
- Итоговый контроль

и по каждому разделу содержит следующие сведения:

- методические рекомендации преподавателю (инструктору) по проведению контроля компетентности;
- фонды оценочных средств – средства контроля, используемые в рабочей программе для оценки компетентности: наборы тестовых заданий или ссылки на базы тестовых заданий, согласованных с Федеральным агентством морского и речного транспорта, с указанием названия базы тестов (программы проверки знаний), ее версии, шаблона тестовых заданий, проверяемых компетенций, времени, отводимого для тестирования и критериев оценки результатов тестирования;
- наборы вопросов с указанием проверяемых компетенций, времени, отводимого для ответа на вопросы и критериев оценки ответов обучаемых;
- наборы практических заданий и/или упражнений с указанием постановки задачи, используемых технических средств обучения, проверяемых компетенций, времени отведенного на выполнение задания и критериев оценки выполнения задания;
- правила использования обучаемыми учебных и информационно-справочных материалов при прохождении контроля;
- бланки (контрольные листы), используемые при проведении контроля компетентности;
- способ регистрации результатов контроля компетентности и соответствующие формы (зачетная ведомость, экзаменационная ведомость и т.д.).

VIII. 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 РФ от 19.01.2018 N 19 (ред. от 31.03.2003) «Об утверждении Правил плавания судов по внутренним водным путям»
- 3 Правила классификации и постройки судов (ПКПС) – Часть VIII «Навигационное оборудование», утверждены Приказом Федерального автономного учреждения Российский Речной Регистр от 09.09.2015 № 35-П
- 4 «Устав службы на судах Министерства речного флота РСФСР» (утв. Приказом Минречфлота РСФСР от 30.03.1982 N 30) (ред. от 03.06.1998)
- 5 Гагарский Д.А. Электронные картографические системы в современном судождении - СПб.: ГМА им.адм. С.О. Макарова, 2007
- 6 Лобастов В.М. Использование электронных картографических систем в судождении - Владивосток, ДВГМА, 2000
- 7 Кузьмин В.В. Электронные картографические системы. :Учебное пособие - Новосибирск, ФГОУ ВПО НГАВТ, 2006

Дополнительная

- 8 Международные правила предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками (МППСС-72), - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010. - 128 с.
- 9 Постановление Правительства РФ от 12 августа 2010 г. N 623 «Об утверждении технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта»
- 10 Резолюция ИМО А. 893 (21) «Руководство для планирования рейса» 1999г.
- 11 Резолюция ИМО А. 817(19) «Эксплуатационные требования к системам отображения электронных карт и информации», 1995г.
- 12 Резолюция ИМО А. 917(22) «Руководство по использованию судовых автоматических идентификационных систем (АИС)
- 13 Стандарт МГО для обмена цифровыми картографическими данными, специальная публикация S-57, издание 3.1- Монако, МГБ, 2000
- 14 Стандарт МГО спецификация содержимого карты и дисплея ECDIS, специальная публикация S-52 - Монако, МГБ, 1999