

**Частное учреждение дополнительного профессионального образования  
«Учебно-тренажерный центр «Флагман»**




Утверждаю  
Директор ЧУ ДПО УТЦ «Флагман»  
Д.А.Савченко  
«24» марта 2022 года

**РАБОЧАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА**

**«ПОДГОТОВКА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЭЛЕКТРОННОЙ  
КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ НАВИГАЦИОННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ  
СИСТЕМЫ  
(Таблица А-И/1 Кодекса ПДНВ)»**

**г. Ростов-на-Дону  
2022 г.**

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-П/1 и А-П/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
		Стр. 2 из 40	

Рабочая дополнительная профессиональная программа разработана на основе и в соответствии с примерной дополнительной профессиональной программой «Подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (Таблица А-П/1 Кодекса ПДНВ)», опубликованной на сайте "РОСМОРРЕЧФЛОТА", от 02.03.2022 года.

Нормативные основания для разработки программы Раздел А-П/1, («Спецификация минимальных требований к компетентности вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более»), раздела А-П/2, таблицей А-П/2 («Спецификация минимальных требований к компетентности капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более») Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее – МК ПДНВ), Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), п.п. 37-43 Положение о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказом Минтранса России от 8 ноября 2021 г. № 378), модельный курс ИМО 1.27 (Operational Use of Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS)).


Организация-разработчик: ЧУ ДПО УТЦ «Флагман».

Разработчик: старший инструктор учебно-тренажерного центра «Флагман»  
Востриков Ю.М.

Утверждена и введена в действие.


Согласована и одобрена учебно-методической комиссией ЧУ ДПО УТЦ «Флагман».  
Протокол №22/04 от 24.03 2022г.

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-П/1 и А-П/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
	Стр. 3 из 40		

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>I. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ</b>	10
<b>II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	13
<b>III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	17
<b>IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	33
<b>V. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ</b>	34
<b>VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</b>	36
<b>VII. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>	39
<b>VIII. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	42

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-II/1 и А-II/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
		Стр. 4 из 40	

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

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа предназначена для повышения квалификации судоводителей, курсантов и студентов морских образовательных организаций, работников морских компаний в соответствии с требованиями Разделов А-II/1, А-II/2, А-I/12 и В-I/12 МК ПДНВ с поправками.

### **1.2 Цель, назначение рабочей программы и ее задачи**

Цель: подготовка судоводителей, работающих на судах, на которых установлены ЭКНИС или системы отображения и индикации электронных карт любого типа, а также для студентов (курсантов морских образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования, обучающихся по специальности «Судовождение», с целью освоения методики и отработки практических навыков работы с судовыми электронными картографическими навигационными информационными системами (ЭКНИС) для предотвращения аварийных ситуаций и повышения уровня безопасности мореплавания.

Назначение рабочей программы: формирование профессиональных компетенций, необходимых для получения документа «Подготовка по использованию электронных картографических навигационных информационных систем (ЭКНИС)»

Задачи:

- ✓ Освоение методики и отработка практических навыков работы с электронными картографическими навигационными информационными системами (ЭКНИС).
- ✓ Получение знаний о возможностях и ограничениях ЭКНИС.
- ✓ Выработка профессиональных навыков в работе, понимание и анализ информации, поступающей от ЭКНИС.
- ✓ Управление рабочими процедурами, системными файлами и данными.

### **1.3 Общее описание профессиональной деятельности выпускников:**

Регулируемая МК ПДНВ эксплуатация судов морского транспорта, технического флота, судов освоения шельфа и плавучих буровых установок (далее – ПБУ), иных судов, используемых для целей торгового мореплавания; обеспечение безопасности плавания судна, перевозки грузов и пассажиров, управления судном и экипажем, предотвращения загрязнения окружающей среды, выполнения международного и национального законодательства в области водного транспорта.



### 1.4 Уровень квалификации

6-й уровень квалификации, включающий управление обеспечением безопасности плавания судна, безопасной перевозки грузов и пассажиров, определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели и ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или судна.

### 1.5 Категория слушателей

К обучающимся относятся студенты (курсанты), обучающиеся по программам высшего или среднего профессионального образования, и слушатели, обучающиеся по программе дополнительного профессионального образования: капитаны и помощники капитанов судов, на которых установлены ЭКНИС, специалисты морской отрасли.

### 1.6 Входные требования к слушателям

✓ для кандидатов, претендующих на обучение по программе 1 (в объеме 40 часов) реализуется путем проверки документов кандидатов при их зачислении на подготовку и достижении 18 летнего возраста;

✓ для кандидатов, претендующих на обучение по программе 2 (в объеме 16 часов) реализуется путем проверки документов кандидатов при их зачислении на подготовку, доказывающих наличие у них свидетельств о прохождении курсов «Подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС)».


### 1.7 Продолжительность обучения, объем программы

✓ ПЕРВИЧНАЯ ПОДГОТОВКА (Программа 1) продолжительность обучения составляет 5 дней, объем программы 40 часов.

✓ ПОВТОРНАЯ ПОДГОТОВКА (Программа 2) продолжительность обучения составляет 2 дня, объем программы 16 часов.

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов		Форма Обучения
	Программа 1	Программа 2	
Общая трудоемкость	40	16	Очная, очно-заочная
Лекционные занятия	22	8	Очная, очно-заочная
Практические занятия	17	7	Очная
<b>Итоговая аттестация</b>	Экзамен (1 час)	Экзамен (1 час)	Очная

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-II/1 и А-II/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
		Стр. 6 из 40	

### **1.8 Возможные формы обучения:**

- очная,
- очно-заочная, смешанная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий и проведением практических занятий и итоговой аттестации в очной форме.

Обучение исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий не допускается.

### **1.9 Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с дополнительной профессиональной программой**

С образовательной программой сопрягаются Профессиональный стандарт «Судоводитель» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты от 29 ноября 2019 г. № 745н, регистрационный номер 1309) и стандарты компетентности, приведенные в Разделах А-II/1 и А-II/2 Кодекса ПДНВ.

Также программа соответствует рекомендациям модельного курса ИМО: 1.27 "Operational Use of Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS)".



## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Подготовка по программе направлена на формирование компетенций в соответствии с Разделами А-П/1 и А-П/2 и таблицами А-П/1, А-П/2 Кодекса ПДНВ. Перечень профессиональных компетенций с указанием разделов программы, а также методы демонстрации компетенций приведены в Матрице компетенций.

Таблица 2

Код	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 ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания (уровень эксплуатации)	<p>Знать:</p> <p>З-1.1 данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правил представления, вариантов отображения и других форматов карт;</p> <p>З-1.2 Руководящие документы по применению и использованию ЭКНИС, существующие эксплуатационные требования к отображению электронных карт, достоинства и ограничения ЭКНИС;</p> <p>З-1.3 функции ЭКНИС, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям;</p> <p>Понимать:</p> <p>П-1.1 опасности чрезмерного доверия</p> <p>Владеть навыками (Уметь):</p> <p>В-1.1 навыками использовать функции, интегрированных с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек;</p> <p>В-1.2 навыками вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего</p>	Подготовка и практическая демонстрация на тренажере Экзамен и оценка результатов подготовки	<p>Успешное выполнение практических занятий.</p> <p>Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%.</p> <p>Наблюдение за информацией ЭКНИС осуществляется таким способом, который способствует безопасному плаванию.</p> <p>Информация, получаемая от ЭКНИС (включая наложение радиолокационного изображения и/или функции радиолокационного слежения, если они установлены), правильно истолковывается и анализируется, принимая во внимание</p>	<p>Тема 2.1, 3.2, 3.3, 7.1, 7.2</p> <p>Тема 9.1</p> <p>Тема 2.3</p> <p>Темы 6.1, 6.2, 6.3</p> <p>Тема 4.1</p>



	<p>судна; отображение морского района; 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);</p> <p>В-1.3 навыками получать подтверждение местоположения судна с помощью альтернативных средств;</p> <p>В-1.4 навыками 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>В-1.5 навыками производить регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями;</p> <p>В-1.6 навыками использовать информированность о ситуации при использовании ЭКНИС, 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>		<p>ограничения оборудования, все подключенные датчики (включая радиолокатор и АИС, если они подсоединены), а также преобладающие обстоятельства и условия.</p> <p>Безопасность мореплавания поддерживается посредством корректировок курса и скорости судна с помощью контролируемых ЭКНИС функций контроля курса (если они имеются)</p> <p>Связь четкая, точная и постоянно подтверждается согласно хорошей морской практике.</p>	
--	---	--	--	--





<p><b>ПК-2</b></p>	<p><b>Обеспечение безопасного плавания путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений (уровень управления)</b></p>	<p><b>Знать:</b>          3-2.1 принципы приобретения, лицензирования и корректировки данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам;          3-2.2 принципы создания и поддержания конфигурации системы и резервных файлов;          3-2.3 принципы создания и поддержания файлов протокола согласно установленным процедурам;          3-2.4 принципы создания и поддержания файлов плана маршрута согласно установленным процедурам;          3-2.5 использование журнала ЭКНИС и функций предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя;          3-2.6 работу в интегрированной навигационной среде;          3-2.7 принципы ручной корректуры;          3-2.8 основы обновления системы и информации.</p> <p><b>Владеть навыками (Уметь):</b>          В-2.1 Владеть навыками управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам;          В-2.2 Владеть навыками управлять обновлением системы и информации,</p>	<p>Подготовка и практическая демонстрация на тренажере</p>	<p>Успешное выполнение практических занятий.          Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%.</p> <p>Эксплуатационные процедуры по использованию ЭКНИС установлены, применяются, и за их соблюдением ведется наблюдение.</p> <p>Предпринимаются действия для сведения к минимуму угрозы безопасности плавания</p>	<p>Темы 3.5, 8.1          Тема 7.1          Темы 5.1, 5.3          Тема 6.2          Тема 6.3          Темы 8.1, 8.2          Тема 7.2          Тема 5.2</p>
--------------------	--	--	--	--	--



		<p>включая умение откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий;</p> <p>В-2.3 Владеть навыками создавать и поддерживать конфигурации системы и резервных файлов;</p> <p>В-2.4 Владеть навыками создавать и поддерживать файлы протокола согласно установленным процедурам;</p> <p>В-2.5 Владеть навыками создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам;</p> <p>В-2.6 Владеть навыками использовать журнал ЭКНИС и функции предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя;</p> <p>В-2.7 Владеть навыками использовать функции воспроизведения ЭКНИС для обзора и планирования рейса и обзора функций системы.</p>			
--	--	--	--	--	--



### III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**3.1 Учебно-тематический план** для подготовки слушателей, не проходивших ранее обучение по программе «Подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС)»

#### Первичная подготовка (Программа 1)

Таблица 3

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе (часов)				Вид и форма контроля
			Лекции		Практическая подготовка		
			Очн. форма обуч	Из них возможно ДО	Очн. форма обуч	Из них возможно ДО	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1</b>	<b>Введение</b>						
1.1	Введение. Нормативные основания. Информация о курсе	1	1	1	-	-	текущий контроль (опрос)
<b>2</b>	<b>Судовые электронные навигационные системы</b>						
2.1	Понятия и определения	2	2	2	-	-	текущий контроль (опрос)
2.2	Классификация электронных картографических систем. Элементы и состав систем. Эксплуатационные и технические требования к ЭКНИС	1	1	1	-	-	текущий контроль (опрос)
<b>3</b>	<b>Электронные навигационные карты</b>						
3.1	Классификация	1	1	1	-	-	текущий контроль (опрос)
3.2	Растровые карты. Преимущества и недостатки	2	2	2	-	-	текущий контроль (опрос)
3.3	Векторные карты. Официальные. Неофициальные. Преимущества и недостатки. Требования к картам. Точность карт. Выбор отображения. Работа без бумажных карт	2	2	2	-	-	текущий контроль (опрос)
3.4	Корректурка карт. Заказ и установка карт	1	1	1	-	-	текущий контроль (опрос)
3.5	Информационные наложения на карты ЭКНИС	1	1	1	-	-	текущий контроль (опрос)



1	2	3	4	5	6	7	8
<b>4</b>	<b>Предварительные установки</b>						
4.1	Первичное конфигурирование и установки	2	-	-	2	-	текущий контроль (опрос)
<b>5</b>	<b>Планирование рейса в ЭКНИС</b>						
5.1	Требования	1	1	1	-	-	текущий контроль (опрос)
5.2	Методы планирования. Рекомендации	8	-	-	8	-	текущий контроль (опрос)
5.3	Отображение элементов маршрута	1	1	1	-	-	текущий контроль (опрос)
<b>6</b>	<b>Мониторинг маршрута с ЭКНИС</b>						
6.1	Источники позиционирования, курса и скорости. Выбор источников	2	2	2	-	-	текущий контроль (опрос)
6.2	Мониторинг движения судна. Определение местоположения по линиям положения. Судовой журнал.	3	-	-	3	-	текущий контроль (опрос)
6.3	Особенности использования функций САРП, АИС и радарного наложения в ЭКНИС. ИНС	2	2	2	-	-	текущий контроль (опрос)
<b>7</b>	<b>Дополнительные программы</b>						
7.1	Обзор, назначение.	1	1	1	-	-	текущий контроль (опрос)
7.2	Применение	2	-	-	2	-	текущий контроль (опрос)
<b>8</b>	<b>Ручная корректура</b>						
8.1	Элементы ручной корректуры	1	1	1	-	-	текущий контроль (опрос)
8.2	Методы нанесения ручной корректуры	2	-	-	2	-	текущий контроль (опрос)
<b>9</b>	<b>Ограничения ЭКНИС</b>						
9.1	Ограничения предупреждения	1	1	1	-	-	текущий контроль (опрос)
<b>10</b>	<b>Новое</b>						
10.1	Изменения в международных и национальных правилах	1	1	1	-	-	текущий контроль (опрос)
	<b>Всего</b>	<b>39</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	-	
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	-	<b>Экзамен</b>
	<b>Итого по курсу</b>	<b>40</b>					




**3.2 Учебно-тематический план** для подготовки слушателей, проходивших ранее обучение по программе «Подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС)»

**Повторная подготовка (Программа 2)**

Таблица 4

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе (часов)				Вид и форма контроля
			Лекции		Практическая подготовка		
			Очн. форма обуч	Из них возможно ДО	Очн. форма обуч	Из них возможно ДО	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1</b>	<b>Введение</b>						
1.1	Введение. Нормативные основания. Информация о курсе	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
<b>2</b>	<b>Судовые электронные навигационные системы</b>						
2.1	Понятия и определения	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
2.2	Классификация электронных картографических систем. Элементы и состав систем. Эксплуатационные и технические требования к ЭКНИС	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
<b>3</b>	<b>Электронные навигационные карты</b>						
3.1	Классификация	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
3.2	Растровые карты. Преимущества и недостатки	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
3.3	Векторные карты. Официальные. Неофициальные. Преимущества и недостатки. Требования к картам. Точность карт. Выбор отображения. Работа без бумажных карт	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
3.4	Корректурa карт. Заказ и установка карт	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
3.5	Информационные наложения на карты ЭКНИС	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>					Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-П/1 и А-П/2 МК ПДНВ с поправками)</b>					Версия: 1	24.03.22
	Стр. 14 из 40						

1	2	3	4	5	6	7	8
<b>4</b>	<b>Предварительные установки</b>						
4.1	Первичное конфигурирование и установки	<b>0,5</b>	-	-	0,5	-	текущий контроль (опрос)
<b>5</b>	<b>Планирование рейса в ЭКНИС</b>						
5.1	Требования	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
5.2	Методы планирования. Рекомендации	<b>4</b>	-	-	4	-	текущий контроль (опрос)
5.3	Отображение элементов маршрута	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
<b>6</b>	<b>Мониторинг маршрута с ЭКНИС</b>						
6.1	Источники позиционирования, курса и скорости. Выбор источников	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
6.2	Мониторинг движения судна. Определение местоположения по линиям положения. Судовой журнал.	<b>0,5</b>	-	-	0,5	-	текущий контроль (опрос)
6.3	Особенности использования функций САРП, АИС и радарного наложения в ЭКНИС. ИНС	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
<b>7</b>	<b>Дополнительные программы</b>						
7.1	Обзор, назначение.	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
7.2	Применение	<b>1</b>	-	-	1	-	текущий контроль (опрос)
<b>8</b>	<b>Ручная корректура</b>						
8.1	Элементы ручной корректуры	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
8.2	Методы нанесения ручной корректуры	<b>1</b>	-	-	1	-	текущий контроль (опрос)
<b>9</b>	<b>Ограничения ЭКНИС</b>						
9.1	Ограничения предупреждения	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
<b>10</b>	<b>Новое</b>						
10.1	Изменения в международных и национальных правилах	<b>0,5</b>	0,5	0,5	-	-	текущий контроль (опрос)
	<b>Всего</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	-	
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	-	<b>Экзамен</b>
	<b>Итого по курсу</b>	<b>18</b>					



### 3.3 Тематический план и содержание дополнительной профессиональной программы 1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Введение	1	
Тема 1.1 Введение. Нормативные основания. Информация о курсе	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Вводная часть. Знакомство с целями курса, организацией подготовки, методами оценки компетентности, применяемые тренажеры, получаемые сертификаты, сроки их действия. Источники информации. Правила по обеспечению пожарной и техники безопасности при нахождении в УТЦ.</p>	1	1
Раздел 2.	Судовые электронные навигационные системы	3	
Тема 2.1 Понятия и определения	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Определение соответствующей терминологии в ЭКНИС. Понятия, применяемые в картографии: : AVCS, TADS, VNC, RNC, RENC, VAR, MIO(AIO), SCAMIN, DGPS, DGNSS, CATZOC, INS, overscale, underscale, PSSA, T&amp;P. Форматы WGS-84, TX-97, S-93, ЭНК, СЭНК.</p>	2	2
Тема 2.2 Классификация электронных картографических систем Элементы и состав систем. Эксплуатационные и технические требования к ЭКНИС	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Понятия и определения картографических систем: ЭКНИС, ЭКС, СОЭНКИ, SRNC, RCDS. ЭКНИС представляет собой специализированное оборудование. ECDIS – Electronic Chart Display and Information System (ЭКНИС - электронная картографическая навигационно-информационная система RCDS – Raster Chart Display System (РКНИС) - картографическая навигационная система с отображением растровых навигационных карт. ECS –Electronic Chart System (ЭКС) – электронная картографическая система, отображающая не официальные векторные карты Электронно-картографическая навигационно-информационная система предназначена для отображения электронных навигационных карт и предоставления информации о местоположении судна. Система определяет данные с помощью глобальных спутниковых навигационных систем, таких как ГЛОНАСС, GPS, ГАЛИЛЕО и с помощью навигационных параметров, таких как цели АИС/САРП, относительная/абсолютная скорость, скорость/направление ветра и параметры магнитного и гироскопического компасов. СОЭНКИ – речная навигационно-картографическая система. Эксплуатационные и технические требования к ЭКНИС определены международной морской организацией (ИМО), международной гидрографической организацией (МГО) и международной электротехнической комиссией (МЭК).</p>	1	2



Раздел 3.	Электронные навигационные карты		7	
Тема 3.1. Классификация карт	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	1	Морские карты делятся на навигационные морские, справочные и вспомогательные карты. Навигационные морские карты подразделяются на: собственно навигационные морские (НМК), радионавигационные морские (РНК), навигационно-промысловые (НИК) и карты для внутренних водных путей (КВВП). Классификация ЭНК. Генеральные карты. Путевые карты. Частные карты. Морские планы. По технологии производства электронные навигационные карты делятся на: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Растровые;</li> <li>• Векторные: Растровые навигационные карты (RC). Векторные навигационные карты.</li> </ul>		
Тема 3.2 Растровые карты. Преимущества и недостатки	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Растровые карты. Для записи и хранения изображения этих карт используются растровые форматы — метод цифрового представления изображения карты в виде матрицы точек (пикселей). База данных системной растровой навигационной карты (СРНК). Преимущества и недостатки растровых карт.		
Тема 3.3 Векторные карты. Официальные. Неофициальные. Преимущества и недостатки. Требования к картам. Точность карт. Выбор отображения. Работа без бумажных карт	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Векторные карты. Изображение этих карт хранится в памяти в векторных форматах. Классификация ЭНК. Официальные векторные карты. Неофициальные векторные карты. Преимущества векторных карт. Недостатки векторных карт. Работа без бумажных карт.		
Тема 3.4 Корректурa карт. Заказ и установка карт	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	1	Морские информационные наложения (MIO - Marine information overlays) – картографическая и относящаяся к навигации информация, которая дополняет минимум информации ECDIS, требуемый IMO. Она показывается в сочетании с электронными картами (например, S-57 ENC) на экране ECDIS или ECS. MIO не являются обязательными для отображения в ECDIS. Статическое и динамическое MIO. Статистические наложения. Динамические наложения. Подписка на предоставление информации о погоде.		





Тема 3.5 Информационные наложения на карты ЭКНИС	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	1	Необходимость поддержания корректуры на момент современности. Виды корректур: автоматическая, ручная, полуавтоматическая. Лицензия производителя для доступа к автоматической корректуре. Установка различных форматов автоматического обновления разными методами. Получение информации по истории обновлений. Электронные выпуски ИМ УНиО (ЭВИМ) Навигационная информация, передаваемая по радио.		
Раздел 4	<b>Предварительные установки</b>		2	
Тема 4.1 Первичное конфигурирование и установки	<b>Практическое занятие № 1</b>		2	3
	1	Упражнение выполняется на навигационном тренажере в составе с ЭКНИС. Основные задачи: Выполнение первичных установок и конфигурации системы, включающее: 1) определение всех датчиков, подключенных к ЭКНИС, используемых карт, актуальность версий, сроки действия лицензий; 2) установка безопасных глубин, глубоководной изобаты, мелководной изобаты, контура вокруг судна, районов для сигнализации; 3) определение различных тревог и сигнализаций; 4) первичная установка системы: цвета, контрастность, день/ночь/сумерки, язык и отображение интерфейса ЭКНИС; 5) установка конфигураций.		
Раздел 5.	<b>Планирование рейса в ЭКНИС</b>		10	
Тема 5.1 Требования при планировании маршрута	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	1	Рекомендации по планированию перехода. Конвенционные требования и требования международных документов в отношении планирования перехода распространяются на все суда, совершающие международные рейсы. В отношении судов, работающих в каботаже, определяющими являются требования Государства флага судна. Все этапы по планированию перехода судна взаимосвязаны между собой. При планировании рейса судоводитель должен придерживаться трёх основных принципов: • безопасность; • выполнение правил МППСС и местных правил; • экономичность.		
Тема 5.2 Методы планирования. Рекомендации	<b>Практическое занятие 2:</b>		8	3
	1	Упражнение выполняется на тренажере ЭКНИС. Основные задачи: 1) прокладка трех заданных маршрутов; 2) проверка маршрутов, корректировка: создание дополнительных маршрутных точек, перемещение и удаление маршрутных точек; 3) подъём карт; 4) проверка возможности входа и выхода из портов по таблицам приливов; 5) объединение маршрутов.		



<b>Тема 5.3</b> <b>Отображение элементов маршрута</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	1	Обзор используемых тревог по маршруту следования. Редактирование коридора безопасности (ХТД) в созданном маршруте на предмет пересечения опасностей для навигации согласно установок ХТД. Проверка и оценка полученных тревог по созданному маршруту на безопасность. Использование другой гидрометеорологической информации, взятой из БД ЭКНИС (приливы, течения, погода и т.д.).		
<b>Раздел 6.</b>	<b>Мониторинг маршрута с ЭКНИС</b>		7	
<b>Тема 6.1</b> <b>Источники позиционирования, курса и скорости. Выбор источников</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Установка выбора датчиков для мониторинга местоположения, курса и скорости относительно земли, воды. Анализ приходящих тревог и индикаций. 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. Обязательные и дополнительные датчики. Необходимые действия при отказе датчика.		
<b>Тема 6.2</b> <b>Мониторинг движения судна. Определение местоположения по линиям положения. Судовой журнал</b>	<b>Практическое занятие 3:</b>		3	3
	1	Упражнение выполняется на ЭКНИС в составе навигационного тренажера. Основные задачи: Выполнение мониторинга движения судна: 1) движение на судне по ранее созданному маршруту; 2) определение ETA и BTW на следующую маршрутную точку; 3) определение риска столкновения с встречными судами (CPA и TCPA); 4) Определение местоположения судна по линиям положения; 5) мониторинг глубин и риска посадки на мель; 6) мониторинг стоянки на якоре; 7) работа с датчиками: выбор и замена, определение неисправности 8) нахождение, опознавание и вывод на экран элементов маршрута, карты; 9) Работа с судовым журналом. Скрытие и отображение информации.		
<b>Тема 6.3</b> <b>Особенности использования функций САРП, АИС и радарного наложения в ЭКНИС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Картографическая система может быть использована на судне в роли обобщающего модуля, представляя элемент интегрированной навигационной системы. Одновременное отображение информации от РЛС, САРП и АИС. Электронные навигационные систем. Наложение радарного оверлея на карту ЭКНИ. Оборудование ЭКНИС имеет высокий уровень интеграции. Настройки и особенности использования функций САРП и АИС для сопряжения с ЭКНИС. Вывод на дисплей ЭКНИС информации по целям, захваченных САРП и их анализ. Вывод информации с ЭКНИС на РЛС/САРП. Настройки радарного оверлея. Коррекция местоположения своего судна, используя захваченные САРП неподвижные опорные цели. Работа в интегрированной среде. Резервное/дублирующее оборудование и альтернативное питание. Показ целей от АИС и РЛС: в зависимости от размера экрана. Символы собственного судна, РЛС целей, АИС целей, др. символы.		



Раздел 7.	Дополнительные программы в ЭКНИС	3	
Тема 7.1 Обзор, назначение, дополнительных программ	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	1 Дополнительные программы, входящие в состав ЭКНИС, проигрывание движения (Play Back), работа с файлами (Data Tool), Использование утилиты Play-Back для определения маневренных характеристик судна. Программа Проигрывания движения судна является функцией компетенции ПДНВ Архивация и запись данных. Эта программа необходима для использования записей при расследованиях аварий и при расследованиях аварийных/спорных случаев (Play-Back).		
Тема 7.2 Применение дополнительных программ в ЭКНИС	<b>Практическое занятие 4:</b>	2	3
	1 Упражнение выполняется на тренажере ЭКНИС. Основные задачи: 1) Запуск программ: работа с файлами. Копирование и конвертация файлов, удаление 2) Запуск программы Системная конфигурация. Установка новых датчиков. Контроль правильной установки датчиков и при необходимости корректировка. Выбор языка интерфейса. Комиссионная таблица. 3) Запуск программы Проигрывание движения. Просмотр движения судна и установленных параметров. 4) Запуск программы Конвертация координат. Конвертация координат. Определение поправок. 5) Запуск программы Первая помощь. Создание файлов неисправности. Восстановление системы. Backup.		
Раздел 8.	<b>Ручная корректура</b>	4	
Тема 8.1 Элементы ручной корректуры	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	1 Основным способом корректуры ЭНК в ЭКНИС. Способы получение информации: по радио, спутнику или другими средствами связи, возможность нанесения корректуры на ЭНК в ЭКНИС вручную и полуавтоматическим способом. Графический редактор пользовательского слоя: точечные, линейные, площадные картографические объекты, добавление текстов. Изображения условных знаков точечных объектов (буев, вех, маяков и т. д.). Пользовательские слои. Подъем электронной карты: показать опасные секторы, ограждающие изолинии, выделить приметные объекты, нанести текстовые заметки и т. д.		
Тема 8.2 Методы нанесения ручной корректуры	<b>Практическое упражнение № 5</b>	3	3
	1 Упражнение выполняется на тренажере ЭКНИС. Основные задачи: 1. Отработка навыков работы с редакторами ручной корректуры: • Нанесение, отображение, удаление, редактирование, восстановление новых объектов; • Привязка объектов к маршрутам или районам; • Создание временных объектов; • Создание карт пользователя.		



Раздел 9.	Ограничения ЭКНИС	1	
Тема 9.1 Достоинства, ограничения и предупреждения	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 Достоинства ЭКНИС, гибкость и универсальность в планировании маршрута, экономия время на выполнение прокладки курсов, корректуры карт. Эксплуатационные требования к отображению электронных карт. Недостатки и ограничения. Погрешности ГНСС. Ошибки программного обеспечения. Ошибки установочных данных. Ошибки преобразования ENC в SENC. Погрешность картографических съёмки. Несовпадение исходных систем координат. Влияния человеческого фактора на судовождение при использовании ЭКНИС.	1	2
Раздел 10.	<b>Новое</b>	<b>1</b>	
Тема 10.1 Изменения в международных и национальных правилах	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 Ознакомление с изменениями в международных и национальных правилах относительно ЭКНИС. Ознакомление с новыми требованиями к компетентности в отношении использования ЭКНИС.	1	2
<b>Итоговая аттестация</b> в форме устного опроса и практического занятия по демонстрации полученных умений и профессиональных навыков на тренажерах.		<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Всего</b>		<b>40</b>	

Примечание:

для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС</b> (Разделы А-II/1 и А-II/2 МК ПДНВ с поправками)	Версия: 1	24.03.22
Стр. 21 из 40		

### 3.4 Тематический план и содержание дополнительной профессиональной программы 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1.</b>	<b>Введение</b>	<b>0,5</b>	
<b>Тема 1.1 Введение. Нормативные основания. Информация о курсе</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Вводная часть. Знакомство с целями курса, организацией подготовки, методами оценки компетентности, применяемые тренажеры, получаемые сертификаты, сроки их действия. Источники информации. Правила по обеспечению пожарной и техники безопасности при нахождении в УТЦ.	0,5	1
<b>Раздел 2.</b>	<b>Судовые электронные навигационные системы</b>	<b>1</b>	
<b>Тема 2.1 Понятия и определения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Определение соответствующей терминологии в ЭКНИС. Понятия, применяемые в картографии: : AVCS, TADS, VNC, RNC, RENC, VAR, MIO(AIO), SCAMIN, DGPS, DGNSS, CATZOC, INS, overscale, underscale, PSSA, T&P. Форматы WGS-84, TX-97, S-93, ЭНК, СЭНК.	0,5	2
<b>Тема 2.2 Классификация электронных картографических систем. Элементы и состав систем. Эксплуатационные и технические требования к ЭКНИС</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Понятия и определения картографических систем: ЭКНИС, ЭКС, СОЭНКИ, SRNC, RCDS. ЭКНИС представляет собой специализированное оборудование. ECDIS – Electronic Chart Display and Information System (ЭКНИС - электронная картографическая навигационно-информационная система RCDS – Raster Chart Display System (РКНИС) - картографическая навигационная система с отображением растровых навигационных карт. ECS –Electronic Chart System (ЭКС) – электронная картографическая система, отображающая не официальные векторные карты. Электронно-картографическая навигационно-информационная система предназначена для отображения электронных навигационных карт и предоставления информации о местоположении судна. Система определяет данные с помощью глобальных спутниковых навигационных систем, таких как ГЛОНАСС, GPS, ГАЛИЛЕО и с помощью навигационных параметров, таких как цели АИС/САРП, относительная/абсолютная скорость, скорость/направление ветра и параметры магнитного и гироскопического компасов. СОЭНКИ – речная навигационно-картографическая система. Эксплуатационные и технические требования к ЭКНИС определены международной морской организацией (ИМО), международной гидрографической организацией (МГО) и международной электротехнической комиссией (МЭК).	0,5	2



Раздел 3.	Электронные навигационные карты	3,5	
Тема 3.1. Классификация карт	<b>Содержание учебного материала</b>	0,5	2
	1 Морские карты делятся на навигационные морские, справочные и вспомогательные карты. Навигационные морские карты подразделяются на: собственно навигационные морские (НМК), радионавигационные морские (РНК), навигационно-промысловые (НИК) и карты для внутренних водных путей (КВВП). Классификация ЭНК. Генеральные карты. Путевые карты. Частные карты. Морские планы. По технологии производства электронные навигационные карты делятся на: <ul style="list-style-type: none"><li>• Растровые;</li><li>• Векторные: Растровые навигационные карты (RC). Векторные навигационные карты.</li></ul>		
Тема 3.2 Растровые карты. Преимущества и недостатки	<b>Содержание учебного материала</b>	0,5	2
	1 Растровые карты. Для записи и хранения изображения этих карт используются растровые форматы — метод цифрового представления изображения карты в виде матрицы точек (пикселей). База данных системной растровой навигационной карты (СРНК). Преимущества и недостатки растровых карт.		
Тема 3.3 Векторные карты. Официальные. Неофициальные. Преимущества и недостатки. Требования к картам. Точность карт. Выбор отображения. Работа без бумажных карт	<b>Содержание учебного материала</b>	0,5	2
	1 Векторные карты. Изображение этих карт хранится в памяти в векторных форматах. Классификация ЭНК. Официальные векторные карты. Неофициальные векторные карты. Преимущества векторных карт. Недостатки векторных карт. Работа без бумажных карт.		
Тема 3.4 Корректурa карт. Заказ и установка карт	<b>Содержание учебного материала</b>	0,5	2
	1 Морские информационные наложения (MIO - Marine information overlays) – картографическая и относящаяся к навигации информация, которая дополняет минимум информации ECDIS, требуемый IMO. Она показывается в сочетании с электронными картами (например, S-57 ENC) на экране ECDIS или ECS. MIO не являются обязательными для отображения в ECDIS. Статическое и динамическое MIO. Статистические наложения. Динамические наложения. Подписка на предоставление информации о погоде.		



Тема 3.5 Информационные наложения на карты ЭКНИС	<b>Содержание учебного материала</b>		0,5	2
	1	Необходимость поддержания корректуры на момент современности. Виды корректур: автоматическая, ручная, полуавтоматическая. Лицензия производителя для доступа к автоматической корректуре. Установка различных форматов автоматического обновления разными методами. Получение информации по истории обновлений. Электронные выпуски ИМ УНиО (ЭВИМ) Навигационная информация, передаваемая по радио.		
Раздел 4	<b>Предварительные установки</b>		<b>0,5</b>	
Тема 4.1 Первичное конфигурирование и установки	<b>Практическое занятие № 1</b>		0,5	3
	1	Упражнение выполняется на навигационном тренажере в составе с ЭКНИС. Основные задачи: Выполнение первичных установок и конфигурации системы, включающее: 1) определение всех датчиков, подключенных к ЭКНИС, используемых карт, актуальность версий, сроки действия лицензий; 2) установка безопасных глубин, глубоководной изобаты, мелководной изобаты, контура вокруг судна, районов для сигнализации; 3) определение различных тревог и сигнализаций; 4) первичная установка системы: цвета, контрастность, день/ночь/сумерки, язык и отображение интерфейса ЭКНИС; 5) установка конфигураций.		
Раздел 5.	<b>Планирование рейса в ЭКНИС</b>		<b>5</b>	
Тема 5.1 Требования при планировании маршрута	<b>Содержание учебного материала</b>		0,5	2
	1	Рекомендации по планированию перехода. Конвенционные требования и требования международных документов в отношении планирования перехода распространяются на все суда, совершающие международные рейсы. В отношении судов, работающих в каботаже, определяющими являются требования Государства флага судна. Все этапы по планированию перехода судна взаимосвязаны между собой. При планировании рейса судоводитель должен придерживаться трёх основных принципов: • безопасность; • выполнение правил МППСС и местных правил; • экономичность.		
Тема 5.2 Методы планирования. Рекомендации	<b>Практическое занятие 2:</b>		4	3
	1	Упражнение выполняется на тренажере ЭКНИС. Основные задачи: 1) прокладка трех заданных маршрутов; 2) проверка маршрутов, корректировка: создание дополнительных маршрутных точек, перемещение и удаление маршрутных точек; 3) подъём карт; 4) проверка возможности входа и выхода из портов по таблицам приливов; 5) объединение маршрутов.		



<b>Тема 5.3</b> <b>Отображение</b> <b>элементов</b> <b>маршрута</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		0,5	2
	1	Обзор используемых тревог по маршруту следования. Редактирование коридора безопасности (ХТД) в созданном маршруте на предмет пересечения опасностей для навигации согласно установок ХТД. Проверка и оценка полученных тревог по созданному маршруту на безопасность. Использование другой гидрометеорологической информации, взятой из БД ЭКНИС (приливы, течения, погода и т.д.).		
<b>Раздел 6.</b>	<b>Мониторинг маршрута с ЭКНИС</b>		<b>1,5</b>	
<b>Тема 6.1</b> <b>Источники</b> <b>позиционирова-</b> <b>ния, курса и</b> <b>скорости. Выбор</b> <b>источников</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		0,5	2
	1	Установка выбора датчиков для мониторинга местоположения, курса и скорости относительно земли, воды. Анализ приходящих тревог и индикаций. 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. Обязательные и дополнительные датчики. Необходимые действия при отказе датчика.		
<b>Тема 6.2</b> <b>Мониторинг</b> <b>движения судна.</b> <b>Определение</b> <b>местоположения</b> <b>по линиям</b> <b>положения.</b> <b>Судовой журнал</b>	<b>Практическое занятие 3:</b>		0,5	3
	1	Упражнение выполняется на ЭКНИС в составе навигационного тренажера. Основные задачи: Выполнение мониторинга движения судна: 1) движение на судне по ранее созданному маршруту; 2) определение ETA и BTW на следующую маршрутную точку; 3) определение риска столкновения с встречными судами (CPA и TCPA); 4) Определение местоположения судна по линиям положения; 5) мониторинг глубин и риска посадки на мель; 6) мониторинг стоянки на якорю; 7) работа с датчиками: выбор и замена, определение неисправности 8) нахождение, опознавание и вывод на экран элементов маршрута, карты; 9) Работа с судовым журналом. Скрытие и отображение информации.		
<b>Тема 6.3</b> <b>Особенности</b> <b>использования</b> <b>функций САРП,</b> <b>АИС и радарного</b> <b>наложения в</b> <b>ЭКНИС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		0,5	2
	1	Картографическая система может быть использована на судне в роли обобщающего модуля, представляя элемент интегрированной навигационной системы. Одновременное отображение информации от РЛС, САРП и АИС. Электронные навигационные систем. Наложение радарного оверлея на карту ЭКНИ. Оборудование ЭКНИС имеет высокий уровень интеграции. Настройки и особенности использования функций САРП и АИС для сопряжения с ЭКНИС. Вывод на дисплей ЭКНИС информации по целям, захваченных САРП и их анализ. Вывод информации с ЭКНИС на РЛС/САРП. Настройки радарного оверлея. Коррекция местоположения своего судна, используя захваченные САРП неподвижные опорные цели. Работа в интегрированной среде. Резервное/дублирующее оборудование и альтернативное питание. Показ целей от АИС и РЛС: в зависимости от размера экрана. Символы собственного судна, РЛС целей, АИС целей, др. символы.		





Раздел 7.	Дополнительные программы в ЭКНИС	1,5	
Тема 7.1 Обзор, назначение, дополнительных программ	<b>Содержание учебного материала</b>	0,5	2
	1 Дополнительные программы, входящие в состав ЭКНИС, проигрывание движения (Play Back), работа с файлами (Data Tool), Использование утилиты Play-Back для определения маневренных характеристик судна. Программа Проигрывания движения судна является функцией компетенции ПДНВ Архивация и запись данных. Эта программа необходима для использования записей при расследованиях аварий и при расследованиях аварийных/спорных случаев (Play-Back).		
Тема 7.2 Применение дополнительных программ в ЭКНИС	<b>Практическое занятие 4:</b>	1	3
	1 Упражнение выполняется на тренажере ЭКНИС. Основные задачи: 1) Запуск программ: работа с файлами. Копирование и конвертация файлов, удаление 2) Запуск программы Системная конфигурация. Установка новых датчиков. Контроль правильной установки датчиков и при необходимости корректировка. Выбор языка интерфейса. Комиссионная таблица. 3) Запуск программы Проигрывание движения. Просмотр движения судна и установленных параметров. 4) Запуск программы Конвертация координат. Конвертация координат. Определение поправок. 5) Запуск программы Первая помощь. Создание файлов неисправности. Восстановление системы. Backup.		
Раздел 8.	<b>Ручная корректура</b>	1,5	
Тема 8.1 Элементы ручной корректуры	<b>Содержание учебного материала</b>	0,5	2
	1 Основным способом корректуры ЭНК в ЭКНИС. Способы получение информации: по радио, спутнику или другими средствами связи, возможность нанесения корректуры на ЭНК в ЭКНИС вручную и полуавтоматическим способом. Графический редактор пользовательского слоя: точечные, линейные, площадные картографические объекты, добавление текстов. Изображения условных знаков точечных объектов (буев, вех, маяков и т. д.). Пользовательские слои. Подъем электронной карты: показать опасные секторы, ограждающие изолинии, выделить приметные объекты, нанести текстовые заметки и т. д.		
Тема 8.2 Методы нанесения ручной корректуры	<b>Практическое упражнение № 5</b>	1	3
	1 Упражнение выполняется на тренажере ЭКНИС. Основные задачи: 1. Отработка навыков работы с редакторами ручной корректуры: • Нанесение, отображение, удаление, корректирование, восстановление новых объектов; • Привязка объектов к маршрутам или районам; • Создание временных объектов; • Создание карт пользователя.		



Раздел 9.	Ограничения ЭКНИС	0,5	
Тема 9.1 Достоинства, ограничения и предупреждения	<b>Содержание учебного материала</b>	0,5	2
	1 Достоинства ЭКНИС, гибкость и универсальность в планировании маршрута, экономия время на выполнение прокладки курсов, корректуры карт. Эксплуатационные требования к отображению электронных карт. Недостатки и ограничения. Погрешности ГНСС. Ошибки программного обеспечения. Ошибки установочных данных. Ошибки преобразования ENC в SENC. Погрешность картографических съёмки. Несовпадение исходных систем координат. Влияния человеческого фактора на судовождение при использовании ЭКНИС.		
Раздел 10.	<b>Новое</b>	<b>0,5</b>	
Тема 10.1 Изменения в международных и национальных правилах	<b>Содержание учебного материала</b>	0,5	2
	1 Ознакомление с изменениями в международных и национальных правилах относительно ЭКНИС. Ознакомление с новыми требованиями к компетентности в отношении использования ЭКНИС.		
<b>Итоговая аттестация</b> в форме устного опроса и практического занятия по демонстрации полученных умений и профессиональных навыков на тренажерах.		<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Всего</b>		<b>16</b>	

Примечание:

для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



#### IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**4.1 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы** осуществляется преподавателем (инструктором - экзаменатором) в процессе проведения практических занятий, тестирования, отработки практических навыков на тренажерах, а также в процессе итоговой аттестация в форме проведения практического занятия по решению ситуационных задач и демонстрации полученных умений и профессиональных навыков на тренажерах.

#### 4.2. Матрица формируемых компетенций

Разделы, темы, дисциплины	Компетенции					
	ПК 1			ПК 2		
	З	П	У	З	П	У
<b>Раздел 1</b>						
Тема 1.1						
<b>Раздел 2</b>	+					
Тема 2.1	1.1; 1.2; 1.3					
Тема 2.2	1.2					
<b>Раздел 3</b>	+		+			+
Тема 3.1	1.1; 1.2					
Тема 3.2	1.1; 1.2		1.2			
Тема 3.3	1.1; 1.2		1.2			
Тема 3.4	1.2		1.1			2.6
Тема 3.5	1.2		2.1			
<b>Раздел 4</b>			+			+
Тема 4.1			1.1; 1.4			2.6
<b>Раздел 5</b>	+		+	+		+
Тема 5.1			1.6	2.4		2.5
Тема 5.2	1.2		1.4	2.4; 2.5		2.5
Тема 5.3				2.4; 2.5		2.7
<b>Раздел 6</b>	+		+			
Тема 6.1	1.2		1.6			
Тема 6.2	1.2		1.1			
Тема 6.3			1.2; 1.3	2.6		
<b>Раздел 7</b>	+			+		
Тема 7.1	1.1; 1.2			2.8		
Тема 7.2	1.1; 1.2					
<b>Раздел 8</b>	+	+				+
Тема 8.1	1.2					2.1
Тема 8.2	1.2					2.1
<b>Раздел 9</b>	+					
Тема 9.1	1.2	1.1				
<b>Раздел 10</b>	+					
Тема 10.1	1.2					


Условные обозначения:

ПК – профессиональная компетенция;

З – знание;

П – понимание;

У – умения.

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-II/1 и А-II/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
	Стр. 28 из 40		

## V. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1 Входной контроль

✓ для кандидатов, претендующих на обучение по программе 1 (в объеме 40 часов) реализуется путем проверки документов кандидатов при их зачислении на подготовку и достижении 18 летнего возраста;

✓ для кандидатов, претендующих на обучение по программе 2 (в объеме 16 часов) реализуется путем проверки документов кандидатов при их зачислении на подготовку, доказывающих наличие у них свидетельств о прохождении курсов «Подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС)».

### 5.2 Текущий контроль

Текущий контроль предусмотрен путем наблюдения за правильностью выполнения практического упражнения и/или устного опроса по завершении изучения темы.

### 5.3 Промежуточный контроль

Форма промежуточного контроля определяется УТЦ с учетом требований законодательства об образовании и требований МК ПДНВ. Объем испытаний промежуточного контроля определяется таким образом, чтобы в рамках зачетов и (или) экзамена были оценены компетенции кандидата в соответствии с положениями раздела II «Планируемые результаты подготовки» рабочей программы.

### 5.4 Итоговая аттестация


Итоговая аттестация проводится в виде письменного экзамена или комплексного компьютерного теста. При проведении итоговой аттестации в виде письменного экзамена, комплексного компьютерного теста. Пороговый уровень прохождения тестов установлен на уровне 70%.

Объем итоговой аттестации устанавливается таким образом, чтобы с учетом выполнения заданий промежуточного контроля слушатель продемонстрировал формирование у него всех компетенций, указанных в Разделе II.

Слушатели, успешно выполнившие все элементы учебного плана, допускаются к итоговой аттестации в форме экзамена, в виде, компьютерного тестирования с помощью ПК "Дельта-Судоводитель" или e-SMART ПКОЗ «Судоводитель» и выполнения практического задания на навигационном тренажере "МАРИБС-С", консоль станции ЭКНИС "NAVMARIN", тип "NAVCOM Voyager ", имеющих одобрение Минтранса России.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно прошедшие все разделы программы.

Итоговая аттестация слушателей оценивается по двухбалльной системе:

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-П/1 и А-П/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
	Стр. 29 из 40		

1. *«Удовлетворительно»*
  - ✓ Достигнута компетенция в соответствии с МК ПДНВ, с поправками.
  - ✓ Знание, понимание и профессионализм слушателя находится на уровне минимальных требований рабочей программы.
  - ✓ Умение демонстрировать методы компетентности.
  - ✓ Отсутствия ошибок или наличие негрубых ошибок при применении полученных знаний на практике.
2. *«Неудовлетворительно»*
  - ✓ Компетенция в соответствии с МК ПДНВ, с поправками, либо не достигнута, либо частично достигнута.
  - ✓ Знание, понимание и профессионализм слушателя находится на уровне ниже минимальных требований рабочей программы, отдельные представления об изученном материале.
  - ✓ Отсутствие умения демонстрировать методы компетентности, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
  - ✓ Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала
  - ✓ Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

Итоговая аттестация, как минимум, включает:


- ✓ проверку выполненного практического занятия по заранее определенному сценарию;
- ✓ компьютерное тестирование кандидатов с использованием актуализированных баз тестовых заданий.

Компьютерное тестирование обеспечивается программированными тестами с оценочной системой:

1. *«Удовлетворительно»* - слушатель достиг уровня компетенции (70-100% правильных ответов);
2. *«Неудовлетворительно»* - не достиг уровня компетенции (менее 70% правильных ответов).

Слушателю, успешно прошедшему итоговую аттестацию, выдается свидетельство о прохождении подготовки по программе «Подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (Таблица А-П/1 и А-П/2 Кодекса ПДНВ)» на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается УТЦ. В установленных законодательством случаях сведения о выданных документах передаются в государственную информационную систему.

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

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-II/1 и А-II/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
	Стр. 30 из 40		

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

### **6.1 Состав группы и порядок прохождения подготовки**

Количество слушателей зависит от количества рабочих мест на навигационном тренажере.

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

На практических занятиях каждый из слушателей должен быть обеспечен отдельным рабочим местом на тренажере.

Слушатели до начала занятий 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 МОО/УТЦ, так и одобренные тренажеры других МОО или УТЦ с использованием сетевой формы реализации дополнительной профессиональной программы. При этом, сетевая форма реализации данной дополнительной профессиональной образовательной программы с конкретной организацией-партнером должна быть освидетельствована уполномоченной организацией в соответствии с требованиями Приказа Минтранса России от 10.02.2010 №32 "Об утверждении Положения об одобрении типов аппаратуры и освидетельствовании объектов и центров", действующими рекомендациями Росморречфлота и Раздела IX данной программы.

### **6.2 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.

**Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»**



<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-П/1 и А-П/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
Стр. 31 из 40		

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 иметь:

- высшее образование или среднее профессиональное образование;
- диплом судоводителя не ниже уровня эксплуатации;
- свидетельство о подготовке в качестве инструктора по программе «Подготовка по использованию электронных картографических навигационных информационных систем (ЭКНИС) в освидетельствованном УТЦ
- минимальный стаж 3 года работы на судне в должности не ниже вахтенного помощника капитана либо 1 год в должности не ниже вахтенного помощника капитана и 2 года научно-педагогического стажа по соответствующей дисциплине в морской образовательной организации.


Преподаватели/инструкторы, проводящие занятия с помощью тренажера должны:

- иметь документальное подтверждение прохождения подготовки по эксплуатации установленного в УТЦ навигационного тренажера;
- иметь дополнительное профессиональное образование по программе «Инструктор тренажерной подготовки, экзаменатор» (типовая программа ИМО 6.10).

Лица, которые осуществляют входное тестирование, промежуточную и итоговую аттестацию, должны:

- пройти подготовку по программе дополнительного профессионального образования «Оценка компетентности, проведение экзамена и дипломирование моряков» (типовая программа ИМО 3.12).

Обучение по программам дополнительного профессионального образования «Подготовка инструктора» (типовая программа ИМО 6.09); «Инструктор тренажерной подготовки, экзаменатор» (типовая программа ИМО 6.10) и «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. N 157 и имеющей опыт подготовки членов экипажей морских судов не менее 5 лет.

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-П/1 и А-П/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
		Стр. 32 из 40	

### **6.3 Материально-техническое обеспечение подготовки**


Для проведения лекционных занятий используется учебная аудитория, находящаяся в собственности или на ином законном основании, соответствующая требованиям, установленным законодательством об образовании, санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, требованиям пожарной безопасности.

Для осуществления практической подготовки по данной дополнительной профессиональной программе используется навигационный тренажер с оборудованием ЭКНИС, имеющий соответствующие свидетельства.

Минимальные требования к материально-техническому обеспечению подготовки:

- ✓ навигационный тренажер с оборудованием ЭКНИС;
- ✓ учебный класс для лекций:
  - учебная мебель;
  - учебная доска;
  - компьютер преподавателя;
  - проекционная аппаратура;
  - принтер.
- ✓ класс тестирования с ПК (компьютерная программа проверки знаний или методика письменного тестирования).



	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-II/1 и А-II/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
	Стр. 33 из 40		

## **VII. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **7.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы**

#### **7.1.1 Основная**

1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). (Консолидированный текст, измененный Протоколом 1988 года к ней, с поправками), - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2020 г.

2. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. (ПДНВ-78) с поправками (консолидиров. текст), - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2017 г.

3. Резолюция ИМО А.694(17) Общие требования к судовому радиооборудованию, составляющему часть Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности к судовым электронным навигационным средствам.

4. Резолюция ИМО А.817(19) Эксплуатационные требования к электронным картографическим навигационным системам.

5. Резолюция ИМО А.893(21) Руководство по планированию рейса.

6. Резолюция MSC.232(82) Принятие пересмотренных эксплуатационных требований к электронным картографическим навигационным информационным системам (ECDIS).

7. Резолюция MSC.252(83) Принятие пересмотренных эксплуатационных требований к интегрированным навигационным системам.

8. Циркулярное письмо SN.1/Circ.207/Rev.1 Различия между растровыми картографическими системами (РКС) и электронными картографическими навигационными информационными системами (ЭКНИС).

9. Циркулярное письмо SN.1/Circ.265/Rev.1 Руководство по применению правила V/15 Конвенции СОЛАС к интегрированной навигационной системе (ИНС), интегрированной системе ходового мостика и конструкции мостика.

10. Циркулярное письмо SN.1/Circ.266 Поддержание на должном уровне программного обеспечения электронных картографических навигационных информационных систем (ЭКНИС).


11. Циркулярное письмо ИМО MSC.1/Circ.1503 от 24.07.2015, ЭКНИС. Руководство по надлежащему использованию.

12. Стандарты МГО S-52(5) Спецификация на содержание карты и аспекты отображения, 1996 г.

13. Стандарты МГО S-57(3.1) Стандарт передачи цифровых гидрографических данных, 2001 г.

14. Стандарт МЭК № 61174 Система отображения электронных навигационных карт и информации, требования к работе, методы испытаний и

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-II/1 и А-II/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
	Стр. 34 из 40		

требуемые результаты, 2001 г.

15. STCW.7/Circ. 10 от 11.06.2002 г. Временное руководство по практической подготовке и оценке знаний обучающихся на тренажере ЭКНИС. Одобрено 74 Сессией MSC, июнь 2001 г.

16. S – 63 1.1 ИНО Data Protection Scheme, Edition 1.1 – 2013.

17. S - 58 Recommended ENC Validation Checks, ed. 2.0 October 2003.

18. S - 61 Product Specification for Raster Navigational Chart (RNC), 1 – ed, Jan 1999.

### **7.1.2 Дополнительная**

1. Международные правила предупреждения столкновения судов в море (МПС-72 с поправками). 5-е изд. - М.: МОРКНИГА, 2011.

2. Правила Российского морского регистра судоходства по оборудованию морских судов, 2012

3. Пересмотренный Модельный курс ИМО 1.27. Operational use of electronic chart display and information system (ECDIS), 2012 Edition.

4. Инструктивное письмо Росморфлота от 04.03.98 г., № МИ-4/6 «Рекомендации семинара. Состояние и развитие тренажерной подготовки судоводителей по электронной картографии».

5. Тренажеры по электронным картографическим информационным системам (ЭКНИС). Техничко-эксплуатационные требования № МФ-02-22/848-68. М. 2002

6. Навигационные тренажеры. Техничко-эксплуатационные требования № МФ-02-22/848-69. М. 2002

7. Примерная программа «Использование электронных картографических навигационных информационных систем (ЭКНИС)». М. 2012.

8. Руководство пользователя, ЭКНИС "NAVMARIN", тип "NAVCOM Voyager".

9. Swift A.J. Bridge Team Management. A practical guide. - London: Nautical Institute, 1993.

10. Bridge watchkeeping. - London: Nautical Institute, 1994.

11. Bridge procedures guide. - London: ICS, 1993.

12. Приказ Минтранса России № 62 от 15 марта 2012 г. «Положение о дипломировании членов экипажей морских судов».


13. Гагарский Д.А. Электронные картографические системы в современном судовождении: учебно-методическое пособие – СПб.: ГМА им адм. С.О. Макарова, 2007.

#### **5.2.3 Видеофильмы:**

1. Ознакомление с ЭКНИС Navcom Voyager - NavMarine, 2011.


2. Основы Ecdis Navi Sailor 1 часть, 2 часть - Key4mate, 2011.

3. Интерактивное учебное пособие Transas Navi Salior 4000 Ecdis (СОЭНКИ) - Transas, 2014.

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-II/1 и А-II/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
		Стр. 35 из 40	

### 7.1.3 Интернет-ресурсы:

1. <https://gisis.imo.org/> (База данных GISIS Международной морской организации ИМО).
2. <https://docs.imo.org/> (База документов, подготовленных на заседаниях структурных подразделений ИМО).
3. <http://www.imo.org/> (Информационный портал ИМО).
4. <http://base.garant.ru/> (Правовой портал российского законодательства).
5. <http://www.mintrans.ru/> (Информационный портал Минтранса России).
6. <http://www.morflot.ru/> (Информационный портал Росморречфлота).
7. <https://iho.int/> (Международная гидрографическая организация).
8. <http://www.zora.ru> (Морские радио и навигационные системы).
9. <http://www.ecdis-info.com> (iECDIS - The Complete Compliance Package).
10. [http://www.marcomm.ru/UserFiles/Files/Doc/STCW\\_Rus.pdf](http://www.marcomm.ru/UserFiles/Files/Doc/STCW_Rus.pdf) (Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978, с поправками).

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-П/1 и А-П/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
		Стр. 36 из 40	

## **VIII. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

8.1 При реализации дополнительной профессиональной образовательной программы (далее – ДПОП) с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в МОО / УТЦ должно быть обеспечено функционирование электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которые обеспечивают освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

8.2 Обучение с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения подразумевает использование такого режима обучения, при котором обучающийся осваивает лекционную часть дополнительной профессиональной образовательной программы полностью удаленно с использованием специализированной системы (платформы), профессионального контента, и оценочных средств. Все коммуникации с инструкторами и экзаменаторами осуществляются посредством указанной системы (платформы) или в соответствии с требованиями внутренних нормативных документов МОО/УТЦ.

8.3 Формирование информационной среды должно осуществляться с помощью программной системы электронного обучения (далее - СЭО):

- руководители подготовок (инструктора) совместно с авторами и методистами разрабатывают и размещают содержательный контент в СЭО;
- педагогический работник ведет педагогическую деятельность в СЭО;
- администрация МОО / УТЦ, руководители подготовок, методические службы, педагогические работники, инструктора, экзаменаторы и обучающиеся обеспечиваются доступом к полной и достоверной информации о ходе учебного процесса, промежуточных и итоговых результатах, благодаря автоматическому фиксированию указанных позиций в СЭО;
- обучающиеся выполняют задания, предусмотренные дополнительной профессиональной образовательной программой подготовки, при необходимости имеют возможность обратиться к педагогическим работникам за помощью;
- все результаты обучения сохраняются в СЭО, на их основании формируется информация о прогрессе обучения.

8.4 Используемая СЭО должна удовлетворять следующим требованиям по управлению курсом:



- руководитель подготовки должен иметь полный контроль над курсом: изменение настроек, правка содержания (наполнения), обучение, статистика и т.д.;

- основными элементами учебной программы должны являться SCORM-пакеты, AICC-пакеты, sm5-пакеты, Experience API-пакеты, HTML-страницы и/или видеолекции, аналогичные классическому варианту представления лекций;

- весь контент должен максимально соответствовать методическому обеспечению очного обучения, файлы формата \*.doc, \*.docx, \*.ppt, \*.pptx, \*.pdf могут использоваться только в качестве справочных материалов;

- с помощью дистанционных образовательных технологий и электронного обучения не могут быть реализованы занятия, нацеленные на отработку практических компетенций с применением физического оборудования;

- система электронного обучения должна позволять контролировать прогресс обучения;

- должна быть обеспечена возможность включения в программу электронного обучения большого набора различных элементов: ресурсов, тестов, заданий, тренингов, опросов, анкет, лекций, семинаров и иного материала;

- должна быть обеспечена удобная возможность редактирования оценочных средств;

- все оценки должны собираться в реестр СЭО, содержащий удобные механизмы для подведения итогов, создания и использования различных отчетов, импорта и экспорта оценок;

- должна быть встроена удобная система учета и отслеживания активности обучающихся, позволяющая отслеживать участие как в курсе в целом, так и детальную информацию по каждому элементу курса, с указанием времени обращения обучающегося к каждому элементу программы;


- должна быть обеспечена возможность создания различных мероприятий (тренингов, вебинаров, видеоконференций и др.);

- средства видеоконференцсвязи должны обеспечивать непрерывную работу с обучающимися, позволяющие в процессе видеоконференции демонстрировать различные текстовые, графические или видеоматериалы; демонстрировать различные приложения и процессы;

- получать доступ к управлению удаленным компьютером и совместно работать над документами и т.д.;

- должна быть обеспечена простая связь между преподавателем (инструктором) и обучающимся, с предоставлением возможности размещения сообщений в комментариях к программе и открытых отзывов.

8.5 СЭО должна предоставлять возможность ознакомиться со всей программой обучения, включая описание программы, порядком прохождения

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-П/1 и А-П/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
	Стр. 38 из 40		

программы, нормативно-правовые акты, длительность курса, контактное лицо, все разделы дисциплины, форму представления учебно-методических материалов программы и критериями оценивания, а также:

- СЭО должна предоставлять информацию об условиях пользования, политике конфиденциальности, и иную информацию;

- стартовая страница СЭО должна быть доступна незарегистрированным пользователям и содержать как минимум информацию о наименовании МОО/УТЦ, контактные данные, возможность доступа к каталогу курсов, демо-курс, информацию о порядке и условиях организации обучения;

- должна быть обеспечена возможность идентификации личности обучающегося в СЭО во время проведения итоговой аттестации (например предъявление паспорта по видео связи или другим способом изложенным во внутренних нормативных документах МОО/УТЦ.).

8.6 К разрабатываемым в МОО/УТЦ видеолекциям и иному учебному видеоматериалу, предъявляются следующие общие требования:

- видеолекции должны подходить для выбранных целей и задач подготовки, обеспечивающих соответствие уровню компетентности по конкретному предмету, дисциплине, модулю или курсу;

- видеолекции должны содержать смысловые акценты, фиксирующее содержание и рассматриваемые как смысловые опорные пункты, при этом не должны быть перегружены второстепенным материалом;

- при создании видеолекции необходимо использовать не только речь лектора, но и обеспечить наличие графических изображений (статические или динамические иллюстрации), математических формул, выражений и иных материалов;

- при создании теоретической части видеолекции необходимо обеспечить ясность и простоту восприятия;


- каждая видеолекция или раздел программы должны завершаться тестом (вопросы или задания) для контроля освоения обучающимся учебного материала.

Рекомендуется полиэкранное представление учебной информации, например, в виде двух окон, в одном из которых показывается учебный материал, а в другом остается лектор, объясняющий происходящее.

Допускается приобретение МОО/УТЦ видеолекций в установленном действующим законодательством порядке, при условии соблюдения указанных выше требований.

8.7 В состав СЭО должно быть включено лицензионное программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса.

8.8 Лаборатории, инструментальные средства, тренажеры и другое оборудование должны использоваться в МОО/УТЦ на основании установленных

	<b>ЧУ ДПО УТЦ «ФЛАГМАН»</b>	Документ ССК:	МК-08
	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (Разделы А-II/1 и А-II/2 МК ПДНВ с поправками)</b>	Версия: 1	24.03.22
		Стр. 39 из 40	

законодательством прав на весь период действия свидетельства об одобрении МОО/УТЦ.

8.9 Необходимым минимальным условием функционирования системы электронного обучения является наличие современного интернет-браузера и подключения к сети Интернет (технические требования к сети Интернет определяются условиями реализации конкретной образовательной программы). На компьютере или мобильном устройстве обучающегося также должно быть установлено соответствующее программное обеспечение, необходимое для использования СЭО, в том числе тренажеров. Для работы с использованием аудиоканала, в том числе аудиоконференций, видеоконференций, вебинаров необходимо наличие веб-камеры, микрофона и динамиков (наушников).

8.10 Организацию видеоконференций (вебинаров), рекомендуется осуществлять специалистами МОО/УТЦ. Организация видеоконференции включает информирование обучающихся о технических требованиях к оборудованию и каналам связи, предварительную проверку связи с обучающимися, создание и настройку вебинара в информационной системе видеоконференцсвязи, предоставление инструкторам (преподавателям) и обучающимся гиперссылки (адрес ресурса в сети Интернет) вебинара, предоставление (при необходимости) рабочего места инструктору (преподавателю), контроль состояния вебинара в процессе его проведения, запись вебинара, видеомонтаж вебинара (при необходимости), предоставление обучающимся доступа к записи вебинара.

8.11 Руководствуясь пунктом 7 Раздела В-I/6 Кодекса ПДНВ образовательные программы, реализуемые с помощью дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, используемые при подготовке членов экипажей морских судов:

- разрабатываются на основании примерных программ, согласованных Росморречфлотом;
- должны позволять достигать цели и задачи подготовки, для обеспечения соответствия требуемого уровня компетентности по конкретному предмету, дисциплине, модулю или курсу;
- иметь ясную и четкую инструкцию для лиц, проходящих подготовку, позволяющую понять принципы организации интерфейса и управления программной электронного обучения или тренажёром;
- обеспечивают результаты обучения, отвечающие применимым требованиям с целью предоставления основных знаний и профессиональных навыков по конкретному предмету;
- должны быть структурированной таким образом, чтобы лицо, проходящее подготовку, могло систематически проверять уровень освоения изучаемых

