

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
Морской факультет
Кафедра судовождения и промышленного рыболовства**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Электронные картографические навигационные информационные
системы**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – специалитет
Специальность – 26.05.05 Судовождение
Специализация – Судовождение на морских путях
Учебный план 2023 года разработки

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная													Заочная																																				
Курс		Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	РГР, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)	Курс		Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	Контрольная работа, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)																						
4	8													5	10																																		
72/2	32													16														16		36				4 (зач.)	5	9	72/2	4	2		2		46		18		4 (зач.)		
5	10													72/2	40													22		18		28				4 (зач.)	5	10	72/2	40	22		18		28				4 (зач.)
Всего	144/4													72	38														34		64					8	Всего	144/4	44	24		20		74		18		8	

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – специалитет по специальности 26.05.05 Судовождение, учебного плана, Правил II/1-2 Международной конвенции ПДНВ-78 с поправками и ИМО, Model Course 7.01 Master and Chief Mate, Model Course 7.03 Officer in Charge of a navigational Watch, программы Подготовка по использованию электронных картографических навигационных информационных систем (Таблица А-II/1 Кодекса ПДНВ) (приказ ФАМРТ от 02.03.2024 г. №30).

Программу разработал С.В. Полтавский, ассистент учебно-тренажерного центра ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-тренажерного центра ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 11 от 29.08.2024 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры судовождения и промышленного рыболовства ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 1 от 03.09.2024 г.

© ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-5. Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений	ПК-5.1. Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем. ПК-5.2. Умеет оценивать навигационную информацию, получаемую из всех источников, включая радиолокатор и САРП, с целью принятия решений и выполнения команд для избежания столкновения и для управления безопасным плаванием судна. ПК-5.3. Знает взаимосвязь и оптимальное использование всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания.	Знать: - погрешности систем и систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем. (3-1.1);	Раздел 1: Тема 1, 2 Раздел 2: Тема 1, 2, 3
		- взаимосвязь и оптимальное использование всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем (3-1.2).	Раздел 1: Тема 1, 2 Раздел 2: Тема 1, 2, 3
ПК-15. Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	ПК-15.1. Знает возможности и ограничения работы ЭКНИС. ПК-15.2. Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и других форматов карт. ПК-15.3. Понимает опасности чрезмерного доверия электронной технике. ПК-15.4. Знает функций ЭКНИС, необходимые согласно действующим эксплуатационным требованиям. ПК-15.5. Владеет профессиональными навыками по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации. ПК-15.6. Умеет использовать функции, интегрированные с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек. ПК-15.7. Умеет вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего 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). ПК-15.8. Умеет подтвердить местоположения судна с помощью альтернативных средств.	Знать: - возможности и ограничения работы ЭКНИС (3-2.1);	Раздел 1: Тема 1, 2 Раздел 2: Тема 2, 3
		- функций ЭКНИС, необходимые согласно действующим эксплуатационным требованиям (3-2.2).	Раздел 1: Тема 1, 2 Раздел 2: Тема 2, 3
		- произвести регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями (У - 2.5);	Раздел 1: Тема 5 Раздел 2: Тема 9, 10
		- использовать информацию 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 (У-2.6).	Раздел 1: Тема 5 Раздел 2: Тема 9, 10
		Владеть: - профессиональными навыками по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации (В - 2.1);	Раздел 1: Тема 3, 4 Раздел 2: Тема 5, 6, 7, 8
		- данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты	Раздел 1: Тема 2, 3, 4 Раздел 2: Тема 2, 3, 4, 5, 6,

	<p>ПК-15.9. Умеет 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>ПК-15.10. Умеет произвести регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями.</p> <p>ПК-15.11. Умеет использовать информацию 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>отображения и других форматов карт (В - 2.2);</p> <p>- опасности чрезмерного доверия электронной технике (В-2.3).</p>	<p>7, 8</p> <p>Раздел 1: Тема 2, 3, 4 Раздел 2: Тема 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p>
<p>ПК-16. Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений</p>	<p>ПК-16.1. Умеет управлять эксплуатационными процедурами, системными файлами и данными.</p> <p>ПК-16.2. Умеет управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам.</p> <p>ПК-16.3. Умеет производить обновление системы и информации.</p> <p>ПК-16.4. Умеет откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий.</p> <p>ПК-16.5. Умеет создавать и поддерживать конфигурацию системы и резервных файлов.</p> <p>ПК-16.6. Умеет создавать и поддерживать файлы протокола согласно установленным процедурам.</p> <p>ПК-16.7. Умеет создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам.</p> <p>ПК-16.8. Умеет использовать журнал ЭКНИС и функции предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя.</p> <p>ПК-16.9. Умеет использовать функции воспроизведения ЭКНИС для обзора и планирования рейса и обзора функций системы.</p>	<p>Уметь:</p> <p>- управлять эксплуатационными процедурами, системными файлами и данными (У-2.1);</p> <p>- управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам (У-2.2);</p> <p>- уметь производить обновление системы и информации (У-2.3);</p> <p>- откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий (У-2.4);</p>	<p>Раздел 1: Тема 3</p>
		<p>- создавать и поддерживать конфигурацию системы и резервных файлов (У-2.5);</p>	<p>Раздел 1: Тема 5 Раздел 2: Тема 9, 10</p>
		<p>- создавать и поддерживать файлы протокола согласно установленным процедурам (У-2.6);</p>	<p>Раздел 1: Тема 5 Раздел 2: Тема 9, 10</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Изучению дисциплины предшествует освоение программ следующих дисциплин: безопасность судоходства, технические средства судовождения, а также начальных разделах

дисциплин: подготовка по использованию РЛС, маневрирование и управление судном, предотвращение столкновения судов, навигационная безопасность.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа.

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Очная форма									Заочная форма								
		Распределение часов по видам занятий									Распределение часов по видам занятий								
		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ	СР	КП (КР)	РГР	Курсовой проект	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ	СР	КП (КР)	Контрольная работа	Консультации	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Семестр 8 очной формы обучения (9-й заочной)																			
Раздел 1. Основы электронных картографических навигационных информационных систем																			
Тема 1. Общие сведения о судовых навигационно-информационных системах (НИС)	9	4	2		2	5					1	0,5		0,5	8				
Тема 2. Понятия об электронных картах (ЭК)	9	4	2		2	5					1	0,5		0,5	4		4		
Тема 3. Датчики навигационной информации	22	12	6		6	10					1	0,5		0,5	15		6		
Тема 4. Прикладное программное обеспечение НИС	18	8	4		4	10					1	0,5		0,5	9		8		
Тема 5. Требование ИМО к ЭКНИС	10	4	2		2	6									10				
Консультации																			
Контроль	4									4									4
Всего часов в семестре	72	32	16		16	36				4	4	2		2	46		18		4
Семестр 10 очной формы обучения (10-й заочной)																			
Раздел 2. Подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС)»Раздел А-1/12, раздел В-1/12 Кодекса ПДНВ																			
Тема 1. Введение	3	1	1			2					1	1			2				
Тема 2. Судовые электронные навигационные системы	6	3	3			3					3	3			3				
Тема 3. Электронные навигационные карты	13	7	7			6					7	7			6				
Тема 4. Предварительные установки	4	2			2	2					2			2	2				
Тема 5. Планирование рейса в ЭКНИС	16	10	2		8	6					10	2		8	6				
Тема 6. Мониторинг маршрута с ЭКНИС	10	8	4		4	2					8	4		4	2				
Тема 7. Дополнительные программы	5	3	1		2	2					3	1		2	2				
Тема 8. Ручная корректура	6	4	2		2	2					4	2		2	2				
Тема 9. Ограничения ЭКНИС	3	1	1			2					1	1			2				
Тема 10. Новое	2	1	1			1					1	1			1				

Курсовой проект (работа)																			
Консультации																			
Контроль	4								4										4
Всего часов в семестре	72	40	22	18	28				4		22		18	28					4
Всего часов по дисциплине	144	72	38	34	64				8	44	24		20	74		18			8

4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
Семестр 8 очной формы обучения (9-й заочной)				
Раздел 1. Основы электронных картографических навигационных информационных систем				
Тема 1. Общие сведения о судовых навигационно-информационных системах (НИС)				
1	Общие сведения о судовых навигационных информационных системах. Назначение и основные функции. Состав системы НИС	2	0,5	ПК-5 (3-1.1, 3-1.2), ПК-15 (3-2.1, 3-2.2, В-2.2, В-2.3)
Тема 2. Понятия об электронных картах (ЭК)				
2	Классификация ЭК. Геодезическая основа отсчета координат ЭК. Синтез электронной карты	2	0,5	ПК-5 (3-1.1, 3-1.2) ПК-15 (3-2.1, 3-2.2, В-2.2, В-2.3)
Тема 3. Датчики навигационной информации				
3	Автоматические идентификационные системы (АИС)	2	0,5	ПК-15 (В-2.1 - В-2.6)
4	Системы позиционирования	2		ПК-16 (В-3.1 - В-3.9)
5	Электронные компасы	2		ПК-16 (В-3.1 - В-3.9)
Тема 4. Прикладное программное обеспечение НИС				
6	Работа с программными модулями. Наложение радиолокационного изображения на электронную карту	2	0,5	ПК-15 (В-2.1, В-2.2, В-2.3)
7	Предварительная и исполнительная прокладка. Управление специализированными программами	2		ПК-15 (В-2.1, В-2.2, В-2.3)
Тема 5. Требования ИМО к ЭКНИС				
8	Понятия об источниках погрешности НИС. Достоинства и недостатки НИС	2		ПК-15 (У-2.5, У-2.6)
Всего часов в семестре		16	2	
Семестр 10 очной формы обучения (10-й заочной)				
Раздел 2. Подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС)» Раздел А-1/12, раздел В-1/12 Кодекса ПДНВ				
Тема 1. Введение				
9	Введение. Нормативные основания. Информация о курсе	1	1	ПК-5 (3-1.1, 3-1.2)
Тема 2. Судовые электронные навигационные системы				
9-10	Понятия и определения	2	2	ПК-5 (3-1.1, 3-1.2)
10	Классификация электронных картографических систем. Элементы и состав систем. Эксплуатационные и технические требования к ЭКНИС	1	1	ПК-5 (3-1.1, 3-1.2), ПК-15 (3-2.1, 3-2.2, В-2.2, В-2.3)
Тема 3. Электронные навигационные карты				
11	Классификация	1	1	ПК-5 (3-1.1, 3-1.2), ПК-15 (3-2.1, 3-2.2, В-2.2, В-2.3)
11-12	Растровые карты. Преимущества и недостатки	2	2	ПК-5 (3-1.1, 3-1.2), ПК-15 (3-2.1, 3-2.2, В-2.2, В-2.3)
12-13	Неофициальные. Преимущества и недостатки. Требования к картам. Точность карт. Выбор отображения. Работа без бумажных карт	2	2	ПК-5 (3-1.1, 3-1.2), ПК-15 (3-2.1, 3-2.2, В-2.2, В-2.3)
13	Корректурa карт. Заказ и установка карт	1	1	ПК-5 (3-1.1, 3-1.2), ПК-15 (3-2.1, 3-2.2, В-2.2, В-2.3)
14	Информационные наложения на карты ЭКНИС	1	1	ПК-15 (3-2.1, 3-2.2, В-2.2, В-2.3)

Тема 5. Планирование рейса в ЭКНИС				
14	Требования	1	1	ПК-15 (В-2.1, В-2.2, В-2.3)
15	Отображение элементов маршрута	1	1	ПК-15 (В-2.1, В-2.2, В-2.3)
Тема 6. Мониторинг маршрута с ЭКНИС				
15-16	Источники позиционирования, курса и скорости. Выбор источников	2	2	ПК-15 (В-2.1, В-2.2, В-2.3)
16-17	Особенности использования функций САРП, АИС и радарного наложения в ЭКНИС. ИНС	2	2	ПК-15 (В-2.1, В-2.2, В-2.3)
Тема 7. Дополнительные программы				
17	Обзор, назначение.	1	1	ПК-15 (В-2.1, В-2.2, В-2.3)
Тема 8. Ручная корректура				
18	Элементы ручной корректуры	2	2	ПК-15 (В-2.1, В-2.2, В-2.3)
Тема 9. Ограничения ЭКНИС				
19	Ограничения и предупреждения	1	1	ПК-15 (У-2.5, У-2.6)
Тема 10. Новое				
19	Изменения в международных и национальных правилах	1	1	ПК-15 (У-2.5, У-2.6)
Всего часов в семестре		22	22	
Всего часов		38	24	

4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.4 Темы практических занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
Семестр 8 очной формы обучения (9-й заочной)				
Раздел 1. Основы электронных картографических навигационных информационных систем				
Тема 1. Общие сведения о судовых навигационно-информационных системах (НИС)				
1	Общие сведения о судовых навигационных информационных системах (НИС). Назначение и основные функции НИС	2	0,5	ПК-5 (3-1.1, 3-1.2), ПК-15 (3-2.1, 3-2.2, В-2.2, В-2.3)
Тема 2. Понятия об электронных картах (ЭК)				
2	Классификация ЭК. Геодезическая основа отсчета координат ЭК. Синтез электронной карты	2	0,5	ПК-15 (У-2.5, У-2.6)
Тема 3. Датчики навигационной информации				
3	Автоматические идентификационные системы (АИС)	2	0,5	ПК-15 (В-2.1. У-2.6)
4	Системы позиционирования	2		ПК-16 (В-3.1 - В-3.9)
5	Электронные компасы	2		ПК-16 (В-3.1 - В-3.9)
Тема 4. Прикладное программное обеспечение НИС				
6	Работа с программными модулями. Наложение радиолокационного изображения на электронную карту	2	0,5	ПК-15 (В-2.1, В-2.2, В-2.3,)
7	Предварительная и исполнительная прокладка. Управление специализированными программами	2		ПК-15 (В-2.2, В-2.3)
Тема 5. Требования ИМО к ЭКДИС				
8	Понятие об источнике погрешности НИС. Достоинства и недостатки НИС	2		ПК-15 (У-2.5, У-2.6)
Всего часов в семестре		16	2	
Семестр А очной формы обучения (10-й заочной)				
Раздел 2. Подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС)» Раздел А-І/12, раздел В-І/12 Кодекса ПДНВ				
Тема 4. Предварительные установки				

9	Первичное конфигурирование и установки	2	2	ПК-15 (В-2.1, В-2.2, В-2.3)
Тема 5 Планирование рейса в ЭКНИС				
10-13	Методы планирования. Рекомендации	8	8	ПК-15 (В-2.1, В-2.2, В-2.3)
Тема 6 Мониторинг маршрута с ЭКНИС				
14-15	Мониторинг движения судна. Определение местоположения по линиям положения. Судовой журнал	4	4	ПК-15 (В-2.1, В-2.2, В-2.3)
Тема 7 Дополнительные программы				
16	Применение	2	2	ПК-15 (В-2.1, В-2.2, В-2.3)
Тема 8 Ручная корректура				
17	Методы нанесения ручной корректуры	2	2	ПК-15 (В-2.1, В-2.2, В-2.3)
Всего часов в семестре		18	18	
Всего часов		34	20	

4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

5 Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Семестр 8 очной формы обучения (9-й заочной)			
Раздел 1. Основы электронных картографических навигационных информационных систем			
Тема 1. Общие сведения о судовых навигационно-информационных системах (НИС)	5	8	Подготовка к лекционным занятиям, выполнение задания (презентация № 1)
Тема 2. Понятие об электронных картах (ЭК)	5	4	Подготовка к лекционным занятиям, выполнение задания (презентация № 2)
Тема 3. Датчики навигационной информации	10	15	Подготовка к лекционным занятиям, выполнение задания (презентация № 3)
Тема 4. Прикладное программное обеспечение НИС	10	9	Подготовка к лекционным занятиям, выполнение задания (презентация № 4)
Тема 5. Требование ИМО к ЭКДИС. Достоинства и недостатки НИС	6	10	Подготовка к лекционным занятиям, выполнение задания (презентация № 5)
Всего часов в семестре	36	46	
Семестр А очной формы обучения (10-й заочной)			
Раздел 2. Использование электронных картографических навигационных информационных систем			
Тема 1. Введение	2	2	Подготовка к лекционному занятию № 1
Тема 2. Судовые электронные навигационные системы	3	3	Подготовка к лекционному занятию № 2
Тема 3. Электронные навигационные карты	6	6	Подготовка к лекционному занятию № 3
Тема 4. Предварительные установки	2	2	Подготовка к практическому занятию № 1
Тема 5. Планирование рейса в ЭКНИС	6	6	Подготовка к лекционному занятию № 4 и практическому занятию № 2
Тема 6. Мониторинг маршрута с ЭКНИС	2	2	Подготовка к лекционному занятию № 5 и практическому занятию № 3
Тема 7. Дополнительные программы	2	2	Подготовка к лекционному занятию № 6 и практическому занятию № 4
Тема 8. Ручная корректура	2	2	Подготовка к лекционному занятию № 7 и практическому занятию № 5
Тема 9. Ограничения ЭКНИС	2	2	Подготовка к лекционному занятию № 8

Тема 10. Новое	1	1	Подготовка к лекционному занятию № 9
Всего часов в семестре	28	28	
Всего часов	64	74	

6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

7 Методы обучения

Для активизации учебного процесса и развития навыков студентов в применении теоретических знаний предусмотрено применение дискуссии, компьютерных симуляций, разбора конкретных ситуаций.

Основными формами изучения дисциплины являются: чтение лекций, проведение практических самостоятельная работа студентов.

Практические работы дисциплине посвящены изучению методов расчета электронных схем. Преподаватель знакомит студентов с методиками и контролирует выполнение заданий.

Перед практическими занятиями преподаватель раздает студентам методические указания и задания по выполнению работ, дает соответствующие пояснения по выполнению заданий и ходу работы по соответствующей теме. После предъявления оформленной работы в рамках времени, отведённого для практической работы, необходимо ее защитить. Каждая практическая заканчивается контрольными вопросами по данной теме, Защита – ответы на вопросы устно и выполнением тех или иных операций по демонстрации навыков.

Обязательным условием аттестации студента является выполнение и защита всех предусмотренных программой лабораторных и практических работ.

Самостоятельная работа курсантов заключается в подготовке к лекционным и практическим и лабораторным занятиям путем повторения пройденного материала, а также самостоятельного изучения отдельных тем, указанных в настоящей рабочей программе. Преподавателем оценивается самостоятельная работа по изучению теоретического материала. Цель самостоятельной работы заключается в проверке преподавателем умения курсантов подбирать, обобщать, анализировать теоретический материал, увязывать его с практическим материалом темы и на основе этого делать выводы.

8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ»
1. Величко Н.И. Электронные картографические навигационные информационные системы : конспект лекций для курсантов специальности 26.05.05 Судовождение оч. и заоч. форм обучения. Ч. 1 / сост.: Н.И. Величко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. судовождения и промышленного рыболовства. — Керчь, 2020. — 59 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=5980	
2. Величко Н.И. Электронные картографические навигационные информационные системы : практикум к практ. занятиям для курсантов специальности 26.05.05 Судовождение оч. и заоч. форм обучения / сост.: Н.И. Величко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. судовождения и промышленного рыболовства. — Керчь, 2020. — 69 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=5978	

3. Величко Н.И. Электронные картографические навигационные информационные системы : метод. указ. по самостоят. работе для курсантов специальности 26.05.05 Судовождение оч. и заоч. форм обучения / сост.: Н.И. Величко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. судовождения и промышленного рыболовства. — Керчь, 2020. — 12 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=5992	
--	--

10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ»	http://lib.kgmtu.ru/
Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/
Справочная правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/
RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов	http://www.technosphera.ru/news/
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/
База данных Научной электронной библиотеки	http://elibrary.ru/
Официальный сайт Российского морского регистра судоходства	http://www.rs-class.org
Официальный сайт Международной Морской Организации	http://www.imo.org
Официальный сайт Международной электротехнической Комиссии	http://www.iec.ch
Система дистанционного обучения Moodle ФГБОУ ВО «КГМТУ»	https://moodle-gid.ru/kerchenskij-gosudarstvennyj-morskoj-tehnologicheskij-universitet/

11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение
Навигационный тренажер NT-PRO 5000	Навигационный тренажер	Лицензионное программное обеспечение

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия проводятся в лекционных аудиториях, снабженных мультимедийным оборудованием или экраном для наглядной демонстрации лекционного материала.

	Название практической работы	Оборудование, используемое в работе
1.	Состав системы. Типы НИС	Тренажер NT Pro-5000
2.	Датчики навигационной информации	Тренажер NT Pro-5000
3.	Автоматические идентификационные системы	Тренажер NT Pro-5000
4.	Наложение радиолокационного изображения на электронную карту	Тренажер NT Pro-5000
5.	Управление специализированными программами	Тренажер NT Pro-5000
6.	Системы позиционирования	Тренажер NT Pro-5000
7.	Использование ЭКНИС в судовождении	Тренажер NT Pro-5000
8.	Плавание и маневрирование по ЭКНИС	Тренажер NT Pro-5000
9.	Работа ЭКНИС в интегрированной среде	Тренажер NT Pro-5000
10.	Карты. Установка и корректура	Тренажер NT Pro-5000
11.	Эффективная навигация с ЭКНИС	Тренажер NT Pro-5000

Самостоятельную работу курсанты проводят в читальном зале библиотеки ФГБОУ ВО «КГМТУ» или дома с использованием литературы. Доступ к ЭСБ «URAIT» может быть осуществлен из компьютерных аудиторий или домашних компьютеров.

Для проведения практических занятий по 2 разделу с курсантами проводятся занятия на Тренажере NT Pro-5000.

13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний курсант должен получать самостоятельно из рекомендованных информационных источников. В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету, контрольным тестам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к зачету, выполнение домашних практических заданий (рефератов, докладов, написание эссе), изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение. Приступая к изучению учебной дисциплины, курсанты должны ознакомиться с рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке, изучить рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы на практических занятиях.