Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.В.Д02 Электронные картографические навигационные информационные системы

Профиль	Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок
Институт	«Морская академия»
Кафедра	Кафедра судовождения и безопасности судоходства
Специальность	26.05.05 Судовождение

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Курсы
		5
Лекции	12 Часы	12
СРС	107 Часы	107
Лабораторные работы	16 Часы	16
Экзамен	9 Часы	9

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.В.02	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	4

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	СРС	Лабораторные работы	Экзамен	Всего
1	Раздел 1. Векторные и растровые электронные навигационные карты; действующие стандарты в области электронных карт и картографических систем.	1 Часы	3 Часы			4 Часы
2	Раздел 2. Официальные и неофициальные векторные карты. преимущества и недостатки	1 Часы	3 Часы			4 Часы
3	Раздел 3. Структура электронных картографических навигационных информационных систем (ЭКНИС); электронных картографических систем (ЭКС); назначение элементов.	1 Часы	5 Часы			6 Часы
4	Раздел 4. Требования к электронным картам, точность карт. Выбор отображения. Работа без бумажных карт	1 Часы	5 Часы			6 Часы
5	Раздел 5. Международные и национальные документы, регламентирующие использование ЭКНИС	0,5 Часы	3,5 Часы			4 Часы
6	Раздел 6. Международные требования к ЭКНИС. Международные требования к навигационным дисплеям; используемым в судовождении.	0,5 Часы	3,5 Часы			4 Часы
7	Раздел 7. Навигационное использование ЭКНИС. Основные задачи; решаемые с помощью электронных навигационных карт.	0,6 Часы	5,4 Часы			6 Часы
7,1	Тема 7.1. Навигационное использование ЭКНИС. Контроль местоположения судна		1,7 Часы	0,3 Часы		2 Часы
7,2	Тема 7.2. Навигационное использование ЭКНИС. Выбор карты		1,7 Часы	0,3 Часы		2 Часы
7,3	Тема 7.3. Навигационное использование ЭКНИС. Выбор источников позиционирования, курса и скорости		1,8 Часы	0,2 Часы		2 Часы
7,4	Тема 7.4. Навигационное использование ЭКНИС. Выбор нагрузки карты		1,8 Часы	0,2 Часы		2 Часы
8	Раздел 8. Навигационное использование ЭКНИС. Основные задачи; решаемые с помощью электронных навигационных карт.	0,2 Часы	3,8 Часы			4 Часы
8,1	Тема 8.1 Навигационное использование ЭКНИС. Мониторинг движения судна по маршруту		1,8 Часы	0,2 Часы		2 Часы
8,2	Тема 8.2. Навигационное использование ЭКНИС. Отображение элементов маршрута		1,9 Часы	0,1 Часы		2 Часы
8,3	Тема 8.3. Навигационное использование ЭКНИС. Определение местоположения по линиям положения		1,9 Часы	0,1 Часы		2 Часы
8,4	Тема 8.4. Навигационное использование ЭКНИС. Электронный судовой журнал		1,9 Часы	0,1 Часы		2 Часы
9	Раздел 9. Навигационное использование ЭКНИС. Дополнительные задачи; решаемые с помощью электронных навигационных карт.	0,2 Часы	3,8 Часы			4 Часы
9,1	Тема 9.1. Навигационное использование ЭКНИС. Учет информации о погоде, отображаемой на ЭКНИС		1,8 Часы	0,2 Часы		2 Часы
9,2	Тема 9.2. Навигационное использование ЭКНИС. Учет информации и приливо-отливных явлениях, отображаемой на ЭКНИС		1,8 Часы	0,2 Часы		2 Часы
9,3	Тема 9.3. Навигационное использование ЭКНИС. Получение информации о СНО		1,9 Часы	0,1 Часы		2 Часы
10	Раздел 10 Правовые аспекты использования ЭКНИС.	0,1 Часы	3,9 Часы			4 Часы

11	Раздел 11 Происшествия связанные с использованием ЭКНИС.	0,1 Часы	3,9 Часы			4 Часы
12	Раздел 12 Планирование маршрута перехода в ЭКНИС.	1 Часы	2 Часы			3 Часы
12,1	Тема 12.1. Установка параметров безопасности маршрута		1 Часы	1 Часы		2 Часы
12,2	Тема 12.2. Планирование маршрута перехода в ЭКНИС в табличном виде		1 Часы	1 Часы		2 Часы
12,3	Тема 12.3. Планирование маршрута перехода в ЭКНИС в графическом редакторе		1 Часы	1 Часы		2 Часы
12,4	Тема 12.4. Проверка маршрута на навигационную безопаснсоть		1 Часы	1 Часы		2 Часы
12,5	Тема 12.5. Создание расписания движения по маршруту		1 Часы	1 Часы		2 Часы
13	Раздел 13 Планирование маршрута перехода в ЭКНИС с использованием внешних программных продуктов	1 Часы	2 Часы			3 Часы
14	Раздел 14 Сопряжение РЛС/САРП и АИС с ЭКНИС.	1 Часы	4 Часы	1 Часы		6 Часы
15	Раздел 15 Подбор; установка и корректура электронных навигационных карт. Резервирование; восстановление и обновление ЭКНИС.	1 Часы	3 Часы	1 Часы		5 Часы
16	Раздел 16 Подбор; установка и корректура электронных навигационных карт. Запись; хранение и передача данных.	1 Часы	3 Часы	1 Часы		5 Часы
17	Раздел 17 Оценка эффективности использования ЭКНИС; контрольные процедуры.	0,8 Часы	4,2 Часы	1 Часы		6 Часы
18	Раздел 18 Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Планирование маршрута перехода		6 Часы	2 Часы		8 Часы
19	Раздел 19 Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Выполение перехода		6 Часы	2 Часы		8 Часы
20	Раздел 20 Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Создание и управление архивной информацией по выполненному переходу		8 Часы	1 Часы		9 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции			ИДК		Формируемые компетенции	ИДК	Формируемые компетенции	ИДК
1	Раздел 1. Векторные и растровые электронные навигационные карты; действующие стандарты в области электронных карт и картографических систем.	ПК-15.	ПК-15.З.1; ПК-15.З.2;							
2	Раздел 2. Официальные и неофициальные векторные карты. преимущества и недостатки	ПК-15.	ПК-15.З.1; ПК-15.З.2;							
3	Раздел 3. Структура электронных картографических навигационных информационных систем (ЭКНИС); электронных картографических систем (ЭКС); назначение элементов.	ПК-15.	ПК-15.З.1; ПК-15.З.2;							
4	Раздел 4. Требования к электронным картам, точность карт. Выбор отображения. Работа без бумажных карт	ПК-15.	ПК-15.З.1; ПК-15.З.2;							
5	Раздел 5. Международные и национальные документы, регламентирующие использование ЭКНИС	ПК-15.	ПК-15.З.1; ПК-15.З.2;							
6	Раздел 6. Международные требования к ЭКНИС. Международные требования к навигационным дисплеям; используемым в судовождении.	ПК-15.	ПК-15.З.1; ПК-15.З.2;							
7	Раздел 7. Навигационное использование ЭКНИС. Основные задачи; решаемые с помощью электронных навигационных карт.	ПК-15.	ПК-15.З.1;							
7,1	Тема 7.1. Навигационное использование ЭКНИС. Контроль местоположения судна	ПК-15.	ПК-15.У.2; ПК-15.В.2; ПК-15.У.3; ПК-15.В.3;							
7,2	Тема 7.2. Навигационное использование ЭКНИС. Выбор карты	ПК-15.	ПК-15.У.3; ПК-15.В.3;							
7,3	Тема 7.3. Навигационное использование ЭКНИС. Выбор источников позиционирования, курса и скорости	ПК-15.	ПК-15.У.3; ПК-15.В.3;							
7,4	Тема 7.4. Навигационное использование ЭКНИС. Выбор нагрузки карты	ПК-15.	ПК-15.У.3; ПК-15.В.3;							
8	Раздел 8. Навигационное использование ЭКНИС. Основные задачи; решаемые с помощью электронных навигационных карт.	ПК-16.	ПК-16.З.1;							
8,1	Тема 8.1 Навигационное использование ЭКНИС. Мониторинг движения судна по маршруту	ПК-16.	ПК-16.У.1; ПК-16.В.1;							
8,2	Тема 8.2. Навигационное использование ЭКНИС. Отображение элементов маршрута	ПК-16.	ПК-16.У.1; ПК-16.В.1;							
8,3	Тема 8.3. Навигационное использование ЭКНИС. Определение местоположения по линиям положения	ПК-16.	ПК-16.У.1; ПК-16.В.1;							
8,4	Тема 8.4. Навигационное использование ЭКНИС. Электронный судовой журнал	ПК-16.	ПК-16.У.1; ПК-16.В.1;							
9	Раздел 9. Навигационное использование ЭКНИС. Дополнительные задачи; решаемые с помощью электронных навигационных карт.	ПК-2.	ПК-2.З.1;							
9,1	Тема 9.1. Навигационное использование ЭКНИС. Учет информации о погоде, отображаемой на ЭКНИС	ПК-2.	ПК-2.У.1; ПК-2.В.1;							
9,2	Тема 9.2. Навигационное использование ЭКНИС. Учет информации и приливо-отливных явлениях, отображаемой на ЭКНИС	ПК-2.	ПК-2.У.1; ПК-2.В.1;							

9,3	Тема 9.3. Навигационное использование ЭКНИС. Получение информации о СНО	ПК-2.	ПК-2.У.1; ПК-2.В.1;			
10	Раздел 10 Правовые аспекты использования ЭКНИС.	ПК-15.	ПК-15.З.3;			
11	Раздел 11 Происшествия связанные с использованием ЭКНИС.	ПК-15.	ПК-15.З.1;			
12	Раздел 12 Планирование маршрута перехода в ЭКНИС.	ПК-16.	ПК-16.З.1;			
12,1	Тема 12.1. Установка параметров безопасности маршрута	ПК-16.	ПК-16.У.1; ПК-16.В.1;			
12,2	Тема 12.2. Планирование маршрута перехода в ЭКНИС в табличном виде	ПК-16.	ПК-16.У.1; ПК-16.В.1;			
12,3	Тема 12.3. Планирование маршрута перехода в ЭКНИС в графическом редакторе	ПК-16.	ПК-16.У.1; ПК-16.В.1;			
12,4	Тема 12.4. Проверка маршрута на навигационную безопаснсоть	ПК-16.	ПК-16.У.1; ПК-16.В.1;			
12,5	Тема 12.5. Создание расписания движения по маршруту	ПК-16.	ПК-16.У.1; ПК-16.В.1;			
13	Раздел 13 Планирование маршрута перехода в ЭКНИС с использованием внешних программных продуктов	ПК-16.	ПК-16.З.1;			
14	Раздел 14 Сопряжение РЛС/САРП и АИС с ЭКНИС.	ПК-5.	ПК-5.З.1;			
15	Раздел 15 Подбор; установка и корректура электронных навигационных карт. Резервирование; восстановление и обновление ЭКНИС.	ПК-15.	ПК-15.З.1;			
16	Раздел 16 Подбор; установка и корректура электронных навигационных карт. Запись; хранение и передача данных.	ПК-15.	ПК-15.З.1;			
17	Раздел 17 Оценка эффективности использования ЭКНИС; контрольные процедуры.	ПК-5.	ПК-5.З.1;			
18	Раздел 18 Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Планирование маршрута перехода	ПК-16.	ПК-16.У.1; ПК-16.В.1;			
19	Раздел 19 Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Выполение перехода	ПК-16.	ПК-16.У.1; ПК-16.В.1;			
20	Раздел 20 Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Создание и управление архивной информацией по выполненному переходу	ПК-16.	ПК-16.У.1; ПК-16.В.1;			

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения О

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	ПК-15.З.1 Знает возможности и ограничения работы ЭКНИС	ПК-15.У.1 Умеет управлять эксплуатационными процедурами, системными файлами и данными; Умеет управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам; Умеет производить обновление системы и информации; Умеет откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий; Умеет создавать и поддерживать конфигурацию системы и резервных файлов; Умеет создавать и поддерживать файлы протокола согласно установленным процедурам	ПК-15.В.1 Владеет профессиональными навыками по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации

2	Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	ПК-15.З.2 Знает функции ЭКНИС, необходимые согласно действующим эксплуатационным требованиям	ПК-15.У.2 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). Умеет подтвердить местоположения судна с помощью альтернативных средств	ПК-15.В.2 Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и других форматов карт
3	Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	ПК-15.З.3 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-15.У.3 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. Умеет произвести регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями	ПК-15.В.3 Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и других форматов карт
4	Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений	ПК-16.З.1 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-16.У.1 Умеет использовать функции, интегрированные с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек. 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	ПК-16.В.1 Владеет навыками создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам; Владеет навыками использовать журнал ЭКНИС и функции предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя; Владеет навыками использовать функции воспроизведения ЭКНИС для обзора и планирования рейса и обзора функций системы;
5	Способен нести ходовую навигационную вахту	ПК-2.З.1 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-2.У.1 Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости;	ПК-2.В.1 Владеет основными принципами несения ходовой навигационной вахты
6	Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений	ПК-5.З.1 Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем	ПК-5.У.1 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.В.1 Владеет навыками оптимального использования всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1	A-II/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более	A-II/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/1-1.2. Несение безопасной ходовой навигационной вахты
2	A-II/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более	A-II/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/1-1.4. Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания

3	A-II/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более	A-II/2-1. Судовождение на уровне управления	A-II/2-1.6. Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений
4	A-II/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	A-II/2-1. Судовождение на уровне управления	A-II/2-1.7. Обеспечение безопасного плавания путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений
5	A-II/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	A-II/3-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/3-1.2. Несение безопасной навигационной вахты

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Компьютер рабочего места инструктора (1 ед.); компьютер тренажера ГМССБ (1 ед.); рабочая консоль (панель управления, радар, ЭКНИС) (3 ед.); рабочая консоль (панель управления, радар, ЭКНИС, навигационные приборы, оборудование ГМССБ, экран камеры наблюдения) (1 ед.); рулевая колонка (1 ед.); компьютер системы визуализации (5 ед.); проектор системы визуализации (5 ед.); проектор разбора упражнений (1 ед.); экран разбора упражнений (1 ед.); монитор визуализации (3 ед.); УКВ-радиостанция (5 ед.); стол инструктора (1 ед.); штурманский стол (4 ед.); стул (11 ед.) (980))	980
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	568

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	Дмитриев, В.И.;Навигация и лоция;учебник;Григорян, В.Л.Дмитриев, В.И.Катенин, В.А.-М.,Академкнига; <null> ;	2 007	Текст	47
3	Чурин, М.Ю.;Проработка перехода;метод.указания по выполн.курс.проекта для студ.очн.и заочн.обучения спец.180402;Чурин, М.Ю.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 011	Электронный ресурс	0
4	Антонов, В.А.;Теоретические вопросы управления судном;учеб.пособие;Антонов, В.А.Письменный, М.Н.-Владивосток,МГУ им.адм.Г.И.Невельского; URL: https://e.lanbook.com/book/20142 ;<null>	2 007	Электронный ресурс	0
5	Драчев, В.Н.;Планирование перехода;учеб.пособие;Драчев, В.Н.-Владивосток,МГУ им.адм.Г.И.Невельского; URL: https://e.lanbook.com/book/20145 ;<null>	2 010	Электронный ресурс	0
6	Дмитриев, В.И.;Навигация и лоция, навигационная гидрометеорология, электронная картография;учебник;Дмитриев, В.И.Рассукованый, Л.С.-М.,Моркнига; URL: https://www.morkniga.ru/library/read/00818287/ ;<null>	2 016	Электронный ресурс	0
7	Бурханов, М.В.;Справочник штурмана + CD;учеб.пособие;Бурханов, М.В.-М.,Моркнига; URL: https://www.morkniga.ru/library/read/00814547/ ;<null>	2 010	Электронный ресурс	0
8	Каретников, В.В.;Картография водного транспорта;учеб.пособие;Ефимов, К.И.Каретников, В.В.Мокрозуб, О.И.-М.,Моркнига; URL: https://www.morkniga.ru/library/read/00-01023428/ ;<null>	2 019	Электронный ресурс	0
9	Хвостов, Р.С.;Организация образовательного процесса при реализации конвенционной подготовки и самостоятельной работы курсантов;справочное пособие для курсантов: [по направлению подготовки 26.05.05];Хвостов, Р.С.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: http://www.eios.vsuwt.ru/.

6.4 Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

6.5 Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

7. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

№ п/п	Индикатор достижения компетенций	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
				Вид контроля	Форма контроля		2	3	4	5
							не зачтено	зачтено		
1	ПК-15.З.1, ПК-15.З.2, ПК-15.У.2, ПК-15.В.2, ПК-15.З.3, ПК-15.У.3, ПК-15.В.3, ПК-16.З.1, ПК-16.У.1, ПК-2.З.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1	А-II/1-1.2.,А-II/1-1.4.,А-II/2-1.7.,А-II/3-1.2.	1,2,3,4,5,6,7,7.1,7.2,7.3,7.4,8,8.1,8.2,8.3,8.4,9,9.1,9.2,9.3,10,11	Текущий контроль	Собеседование	Собеседование проводится с каждым студентом в виде выполнения пунктов чек-листа "Bridge equipment familiarisation"	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Могут быть допущены недочеты в определении понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется с использованием терминологии, логичен, доказателен, демонстрируется собственная точка зрения обучающегося

2	ПК-15.3.1, ПК-15.3.2, ПК-15.У.2, ПК-15.В.2, ПК-15.3.3, ПК-15.У.3, ПК-15.В.3, ПК-16.3.1, ПК-16.У.1, ПК-2.3.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1	А-II/1-1.2.,А-II/1-1.4.,А-II/2-1.7.,А-II/3-1.2.	Текущий контроль	Тест	Длительность 15 минут. Тест состоит из 15 вопросов	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
3	ПК-15.3.1, ПК-15.3.2, ПК-15.У.2, ПК-15.В.2, ПК-15.3.3, ПК-15.У.3, ПК-15.В.3, ПК-16.3.1, ПК-16.У.1, ПК-2.3.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1	А-II/1-1.2.,А-II/1-1.4.,А-II/2-1.7.,А-II/3-1.2.	Промежуточная аттестация	Зачет	Ответы на вопросы к зачету	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем. Слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы, необходимые умения и навыки			Обучающийся демонстрирует знание основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобретены необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично изложен теоретический материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности

4	ПК-15.З.1, ПК-15.У.1, ПК-15.В.1, ПК-16.З.1, ПК-16.У.1, ПК-16.В.1, ПК-5.З.1,ПК-5.У.1,ПК-5.В.1	A-II/1-1.4.,A-II/2-1.6.,A-II/2-1.7.	12,12.1,12.2,12.3,12.4,12.5,13,14,15,16,17,18,19,20	Текущий контроль	Собеседование	Собеседование проводится с каждым студентом в виде выполнения пунктов чек-листа "Pre departure ECDIS chek list"	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Могут быть допущены недочеты в определении понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется с использованием терминологии, логичен, доказателен, демонстрируется собственная точка зрения обучающегося

5	ПК-15.З.1, ПК-15.У.1, ПК-15.В.1, ПК-15.З.2, ПК-15.У.2, ПК-15.В.2, ПК-15.З.3, ПК-15.У.3, ПК-15.В.3, ПК-16.З.1, ПК-16.У.1, ПК-16.В.1, ПК-2.З.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1,ПК-5.З.1,ПК-5.У.1,ПК-5.В.1	А-II/1-1.2.,А-II/1-1.4.,А-II/2-1.6.,А-II/2-1.7.,А-II/3-1.2.	Текущий контроль	Собеседование	Ответы на вопросы к собеседованию	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Могут быть допущены недочеты в определении понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется с использованием терминологии, логичен, доказателен, демонстрируется собственная точка зрения обучающегося

6	ПК-15.З.1, ПК-15.У.1, ПК-15.В.1, ПК-15.З.2, ПК-15.У.2, ПК-15.В.2, ПК-15.З.3, ПК-15.У.3, ПК-15.В.3, ПК-16.З.1, ПК-16.У.1, ПК-16.В.1, ПК-2.З.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1,ПК-5.З.1,ПК-5.У.1,ПК-5.В.1	А-II/1-1.2.,А-II/1-1.4.,А-II/2-1.6.,А-II/2-1.7.,А-II/3-1.2.	0	Промежуточная аттестация	Экзамен	Длительность - 20 мин., 22 - экзаменационных билета	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию

7	ПК-15.З.1, ПК-15.У.1, ПК-15.В.1, ПК-15.З.2, ПК-15.У.2, ПК-15.В.2, ПК-15.З.3, ПК-15.У.3, ПК-15.В.3, ПК-16.З.1, ПК-16.У.1, ПК-16.В.1, ПК-2.З.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1,ПК-5.З.1,ПК-5.У.1,ПК-5.В.1	А-II/1-1.2.,А-II/1-1.4.,А-II/2-1.6.,А-II/2-1.7.,А-II/3-1.2.	0	Промежуточная аттестация	Итоговый тест	Длительность 45 минут на одну компетенцию	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

8. Разработчики:

	Доцент	Кафедра судовождения и безопасности судоходства	Хвостов Р. С.
(ученая степень)	*(занимаемая должность)*	*(место работы)*	*(ФИО)*

Bridge equipment familiarisation check list for ECDIS

Name_____

Date_____

Ability to:	Check
Demonstrate the single operator action that selects the charted display of own ship position.	
Demonstrate how to adjust the location of own ship on screen and the True Motion Limits.	
Demonstrate the methods for chart scrolling, zoom in/out, and chart scales.	
Determine the Safety Depth.	
Demonstrate single operator action for setting the Standard Display setting	
Understand available Marine Information Overlays "MIO" (i.e. AIS/RADAR), and how to access and display	
Demonstrate how to activate and select AIS targets and display target data	
Demonstrate knowledge of target vector mode availability and how to switch between and differentiate	
Demonstrate ERBL functionality, including offset, centering and carrying the origin	
Demonstrate the available Display Orientation modes; North-Up/Course-Up and how to switch between them	
Demonstrate how to set the own ship vector length	
Demonstrate how to activate the Man Overboard Feature	
Demonstrate how to Select a chart	
Demonstrate procedure for updating, obtaining chart permits, and receiving/loading/storing Base CDs.	
Demonstrate Scale and range of display	
Demonstrate Data quality indicator	
Demonstrate Sounding/ vertical datum's	
Demonstrate Horizontal datum	
Demonstrate Value of Safety depths if use	
Demonstrate how to select two or four colour depth contour modes	
Demonstrate abilities to plot visual position on ECDIS by bearing(s) and/or distance(s)	
Demonstrate how to display information about an object	
Demonstrate ability to access past track	
Demonstrate ability to access vectors	
Demonstrate ability to access time labels	
Demonstrate ability to access predicted path	
Demonstrate how to use Parallel Index Lines	
Demonstrate how to access and use the Anchoring Feature	
Demonstrate familiarity with Route Monitoring information along track and on the various display windows	
Demonstrate how to distinguish between a monitored and an alternate route	
Demonstrate how to load and monitor a route	
Demonstrate how to create, edit and delete a route and set all route parameters	
Demonstrate how to identify Dangers using the Safety frame, and how to display and set the Safety frame	
Demonstrate how to create, edit and delete user chart objects	
Manage log book user accounts	
Review events in log book	
Enter user events in log book	
Manage log book archives	

Examiner signature_____

Тест по дисциплине (текущий контроль)

«Электронные картографические навигационно-информационные системы»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	**Уметь**	**Владеть**
1	ПК-15.Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	ПК-15.З.1 Знает возможности и ограничения работы ЭКНИС	ПК-15.У.1 Умеет управлять эксплуатационными процедурами, системными файлами и данными; Умеет управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам; Умеет производить обновление системы и информации; Умеет откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий; Умеет создавать и поддерживать конфигурацию системы и резервных файлов; Умеет создавать и поддерживать файлы протокола согласно установленным процедурам	ПК-15.В.1 Владеет профессиональными навыками по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации
2		ПК-15.З.2 Знает функции ЭКНИС, необходимые согласно действующим эксплуатационным требованиям	ПК-15.У.2 Умеет вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение морского района; режим и ориентацию; отображенные картографические данные; наблюдение за маршрутом;	ПК-15.В.2 Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и других форматов карт

			информационные отображения, созданные пользователем; контакты (если есть сопряжение с АИС и/или радиолокационным слежением) и функции радиолокационного наложения. (если есть сопряжение). Умеет подтвердить местоположения судна с помощью альтернативных средств	
3		ПК-15.З.3 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-15.У.3 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. Умеет произвести регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями	ПК-15.В.3 Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и других форматов карт
4	ПК-16.Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений	ПК-16.З.1 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-16.У.1 Умеет использовать функции, интегрированные с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек. Умеет использовать информацию о ситуации при использовании ЭКНИС, включая безопасные воды и приближение к	ПК-16.В.1 Владеет навыками создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам; Владеет навыками использовать журнал ЭКНИС и функции предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя;

			опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршрута, обнаружение объектов и управление, а также интеграцию датчиков	Владеет навыками использовать функции воспроизведения ЭКНИС для обзора и планирования рейса и обзора функций системы;
5	ПК-2.Способен нести ходовую навигационную вахту	ПК-2.З.1 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-2.У.1 Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости;	ПК-2.В.1 Владеет основными принципами несения ходовой навигационной вахты
6	ПК-5.Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений	ПК-5.З.1 Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем	ПК-5.У.1 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.В.1 Владеет навыками оптимального использования всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося с ледующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моря ков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1	A-II/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более	A-II/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/1-1.2. Несение безопасной ходовой навигационной вахты
2	A-II/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более	A-II/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/1-1.4. Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания
3	A-II/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	A-II/2-1. Судовождение на уровне управления	A-II/2-1.6. Обеспечение безопасного плавания путем использования

			информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений
4	A-II/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	A-II/2-1. Судовождение на уровне управления	A-II/2-1.7. Обеспечение безопасного плавания путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений
5	A-II/3. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана и капитанов судов валовой вместимостью менее 500, занятых в прибрежном плавании	A-II/3-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/3-1.2. Несение безопасной навигационной вахты

1. Какие электронные карты используются для навигационных задач?
   1) Растровые
   2) Векторные
2. Для издания каких электронных карт применяется стандарт S57.
   1) Растровые
   2) Векторные
3. Основное требование конвенции СОЛАС и резолюций ИМО к ЭКНИС?
   1) Удовлетворять требованиям стандартов MARPOL
   2) Удовлетворять требованиям стандартов IMO
   3) Удовлетворять требованиям стандартов IHO
4. Функция SCAMIN при прокладке маршрута должна быть включена?
   1) Да
   2) Нет
5. Может ли ЭКНИС использоваться в качестве альтернативы бумажным навигационным картам?
   1) Да
   2) Нет
6. Может ли СОЭНКИ использоваться в качестве альтернативы бумажным навигационным картам?
   1) Да
   2) Нет
7. Требования какого классификационного общества необязательны для ЭКНИС?
   1) Английского Ллойда
   2) Российского Морского Регистра Судоходства
   3) Российского национального речного регистра
8. Какой цвет используется в ЭКНИС для акватории между ***Safety contour & Shallow water?***
   1) Тёмно-синий (deep blue)
   2) Синий (blue)

3) Серый (Grey)

9. Максимальное количество цветов, используемое для выделения зон с различными глубинами на водной акватории эл. карты (ENC)?
   1) 3
   2) 4
   3) 6
10. В каком стандарте Международной гидрографической организации прописаны знаки и условные обозначения на электронной карте (ENC)?
   1) S - 11
   2) S - 52
   3) S - 57
11. Какие из перечисленных ниже параметров глубины возможно задать при настройке ЭКНИС?
   1) Безопасная изобата
   2) Безопасная глубина
   3) Все вышеперечисленные

12. При каком случае срабатывает предупредительная сигнализация ЭКНИС?
   1) При пересечении безопасной изобаты
   2) При пересечении безопасной глубины
   3) В любом из двух вышеозначенных случаях

13. Какая функция должна быть активирована в ЭКНИС, чтоб отражалась графическая информация о степени достоверности электронной карты?
   1) SCAMIN
   2) CATZOC
   3) OVERLAY
14. Каким стандартом МГО (IHO) регламентирована безопасности оборудования ЭКНИС, и на основании которого выдается сертификат безопасности?
   1) S 11
   2) S 52
   3) S 57
   4) S 63
15. Обязательно ли иметь на борту бумажные карты на предстоящий переход, в случае наличия одобренного и исправного оборудования ЭКНИС, с комплектом ENC?
   1) Да
   2) Нет

Вопросы к промежуточной аттестации по дисциплине «Электронные картографические навигационные информационные системы» (4 курс)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	**Уметь**	**Владеть**
1	ПК-15.Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	ПК-15.З.1 Знает возможности и ограничения работы ЭКНИС	ПК-15.У.1 Умеет управлять эксплуатационными процедурами, системными файлами и данными; Умеет управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам; Умеет производить обновление системы и информации; Умеет откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий; Умеет создавать и поддерживать конфигурацию системы и резервных файлов; Умеет создавать и поддерживать файлы протокола согласно установленным процедурам	ПК-15.В.1 Владеет профессиональными навыками по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации
2		ПК-15.З.2 Знает функции ЭКНИС, необходимые согласно действующим эксплуатационны	ПК-15.У.2 Умеет вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение морского	ПК-15.В.2 Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления,

		м требованиям	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). Умеет подтвердить местоположения судна с помощью альтернативных средств	варианты отображения и других форматов карт
3		ПК-15.З.3 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-15.У.3 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. Умеет произвести регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями	ПК-15.В.3 Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и других форматов карт
4	ПК-16.Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих	ПК-16.З.1 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения	ПК-16.У.1 Умеет использовать функции, интегрированные с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее	ПК-16.В.1 Владеет навыками создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам; Владеет навыками

	процесс принятия решений	навигационной вахты	функционирование и регулировку желаемых настроек. 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	использовать журнал ЭКНИС и функции предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя; Владеет навыками использовать функции воспроизведения ЭКНИС для обзора и планирования рейса и обзора функций системы;
5	ПК-2.Способен нести ходовую навигационную вахту	ПК-2.З.1 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-2.У.1 Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости;	ПК-2.В.1 Владеет основными принципами несения ходовой навигационной вахты
6	ПК-5.Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений	ПК-5.З.1 Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем	ПК-5.У.1 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.В.1 Владеет навыками оптимального использования всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося сл едующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряко в и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1	A-II/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более	A-II/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/1-1.2. Несение безопасной ходовой навигационной вахты

2	A-II/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более	A-II/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/1-1.4. Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания
3	A-II/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	A-II/2-1. Судовождение на уровне управления	A-II/2-1.6. Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений
4	A-II/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	A-II/2-1. Судовождение на уровне управления	A-II/2-1.7. Обеспечение безопасного плавания путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений
5	A-II/3. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана и капитанов судов валовой вместимостью менее 500, занятых в прибрежном плавании	A-II/3-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/3-1.2. Несение безопасной навигационной вахты

Наименование оценочного средства	Форма контроля	НЕЗАЧТЕНО	ЗАЧТЕНО
Зачет	Промежуточная аттестация	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем. Слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки и незнание	Обучающийся демонстрирует знание основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобретены необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично изложен теоретический материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательности

		терминологии, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы, необходимые умения и навыки	изложения и некоторые неточности

1. Аппаратное обеспечение ЭКНИС. Состав
2. Информационное обеспечение ЭКНИС. Состав
3. Статические и динамические базы данных
4. Картографические базы данных
5. Программное обеспечение ЭКНИС. Состав.
6. Причины, обуславливающие необходимость поддержки программного обеспечения на уровне современности
7. Классификация электронных карт по различным признакам
8. Характеристика векторных электронных карт, их особенности.
9. Структура записей о картографических объектах
10. Синтез векторных карт.
11. Разграфка электронных карт
12. Виды разграфок
13. Возможные способы создания маршрута в ЭКНИС
14. Принципы автоматического создания маршрута
15. Тестирование безопасности маршрута
16. Содержание таблицы элементов планируемого маршрута
17. Вид отображения маршрута и его элементов на ЭК
18. Принципы оптимизации маршрута с учетом прогноза погоды.
19. Порядок выполнения обсерваций вручную
20. Порядок выполнения счисления вручную.

Pre departure check list

№	Item	Check
1	Chart datum (WGS 84) set correctly.	
2	Check the time and date set correctly.	
3	Equipment malfunction alarm set.	
4	Radar overlay tested and picture adjusted.	
5	The previous voyage log, details log, and danger target log backed up to floppy disk and emptied. All Logs reset for next voyage.	
6	Reset distance and trip counter.	
	Initial Settings	
7	ECDIS Navigation parameters including Ship and Route parameters set properly.	
8	Chart Alarm parameters set in accordance with voyage plan and Master's standing orders.	
9	Alerts to be chosen as per Voyage plan.	
	Verifying Configuration of Navigation Sensors	
10	There is agreement between sensor data and its presentation on the ECDIS system. The ship is in the correct position on the ECDIS and that the ship's vector is aligned.	
11	"Primary" navigation position sensor set. DGPS as Primary, Kalman (or other) filter off, Dead-reckoning ticked off, Chart align ticked off.	
12	Speed/Course sensors set properly. Choose both Log and Dual log. Choose both Gyros no.1 and no.2 (where available). Also Rate Gyro to be ticked.	
13	Other sensors Depth below transducer, AIS Danger and Lost targets set properly as per Voyage Plan.	
14	Depth below transducer for ocean passage.	
15	Depth below transducer Set UKC as per Company policy for shallow or confined waters.	
16	O.O.W. are aware that when depth alarm sounds at depth value _____ mtrs, he needs to change setting to next value as per Voyage plan and the Echo sounder must be "ON".	
17	Loss of primary positioning information alarm set.	
18	Dead-reckoning is available in the event of GPS failure.	
	Controlling Visible Chart and Navigation Features (Chart Display and Symbol Display)	
19	Chart display is set for compilation scale at all stages of the passage?	
20	SCAMIN setting is appropriate for the scale of chart in use and may be toggled on/off by the duty Navigator.	
21	Confirm underscale/overscale warnings are operational if fitted. Where no underscale/overscale warnings are fitted record NA.	
22	Chart display Page Chart: Shallow contour, Safety contour, Depth contour Safety depth / Safety contour to be set in accordance with Voyage Plan. Deep contour to be set at Master discretion.	
23	Chart display Page Chart to be set as follows:	
	Chart Alert Highlight: ON.	
	Symbols: Paper Chart	
	Depth: 2 COLOUR	
	Boundaries: Symbolized	
	Light sector: Full	

	Shallow pattern: Diamond	
	Update Highlight: All effects	
24	Chart Display Standard: all features to be chosen.	
25	Chart Display Other 1: all features except "Additional info" to be chosen.	
26	Chart Display Other 2: all features to be chosen.	
27	Symbol Display "Route": all features to be chosen.	
28	Symbol Display "Tracking": all features to be chosen.	
29	Symbol Display "Targets": all features to be chosen.	
30	Symbol Display: all features except "Only radar part of Symbols" to be chosen.	
31	Symbol Display "General". The following features to be chosen: Beam width, Own ship limit = ____ mm, AIS outlines - ON, Style - STD ECDIS, Time - ticked, Radar antenna - off.	
32	Save Symbol display and Chart display setting.	
	Passage Plan – Information required on ENC and Passage Plan	
33	A route plan from berth to berth completed including all main parameters such as Lat/Long of waypoints, courses and distances, channel limits, WO positions, turning radius, max and min speed limits for the leg (all these requirements have been covered by ECDIS "Plan" function).	
34	Alternate route(s) available (if navigation situation required)	
35	Distances To Go and ETA's	
36	NO GO Areas Marked	
37	Waypoints - Range and Bearing	
38	Leading lines marked and annotated.	
39	Tidal Streams and Currents which can affect navigation annotated.	
40	Radar Conspicuous Targets	
41	Parallel Indexing	
42	Margins Of Safety shown as Clearing bearings and ranges of navigational marks.	
43	Margins Of Safety shown as limiting parallel index.	
44	Limiting Danger Line (LDL) set (additionally to safety depth)	
45	Bearings and dead range as Wheel-over cue.	
46	Position Fixing - Frequency + Primary and Secondary Methods To Be Used	
47	Manual position fixing to prove the GPS position is correct especially when approaching shore (at first sighting of a navigational mark or land on radar screen).	
48	Echo Sounder "ON" marked.	
49	Traffic Expected (Ferries etc.)	
50	Speed Changes - Commenced / Ended / Sea Passage	
51	Call Master / Crew - Enhanced Bridge Manning	
52	Stand-by for tugs / Anchors cleared - Stand-by at anchors	
53	Departure time set.	
54	Reporting Points and Details (VTS, Port Control, Oil terminals, etc).	
55	Pilot Details Channel	
56	Contingency Plans / Anchorages	
57	Abort points/lines	
58	Engine tested/ Steering gear tested	
59	Reference to publications: ALRS, ALL, NTM, etc.	

60	Local Regulations in brief or reference to local regulations if required.	
61	A Route monitor is "ON" to for permanent monitoring of ship's behavior relative to the monitor route.	
62	User charts for upcoming voyage completed	
63	User charts in the monitoring mode.	
64	Planned Notes for upcoming voyage completed.	
65	Planned notes in the monitoring mode.	
66	The size of the “guard zone” should be set for each stage of the passage.	
67	Details log has been set.	
68	Voyage log has been set.	
69	Voyage logging condition limits set as Speed ____ knots, Course ____ deg.	
70	Danger Targets log has been set.	
71	Chart usage log has been set.	
72	Alarms log has been set.	
73	Set chart alert areas suitable for upcoming voyage (as per Voyage Plan).	
74	Alarms and warnings generated from the ENC should be reviewed for each leg of the passage. Voyage route has been checked against chart alerts.	
75	Confirm checked conditions of the route plan	
76	The route has been transferred to the backup ECDIS before departure.	
77	Estimated times of arrival at critical points in the Voyage plan.	
78	Plan route, User Charts and Notes have been backed up/copied to floppy disk.	
79	Always keep a navigation log on paper as well as the automatic ECDIS log. It is necessary to keep both the ECDIS and paper logs for at least one year	
	Dangerous Tracked Targets Setting	
80	Source of Tracked Targets to be set (No.2 radar/ARPA).	
81	Targets set as follows: TT DISP ON < AIS DISP ALL (AIS set for priority).	
82	CPA and TCPA limits set properly.	
83	Danger alarm for dangerous AIS and TT tracked targets enabled.	
84	Lost tracked target alarm enabled. AIS and TT: max range ____ nm, min speed _____ knots,	
85	Past position of tracked targets to be chosen 12 min.	

Вопросы к собеседованию по дисциплине «Электронные картографические навигационные информационные системы» (5 курс)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	**Уметь**	**Владеть**
1	ПК-15.Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	ПК-15.З.1 Знает возможности и ограничения работы ЭКНИС	ПК-15.У.1 Умеет управлять эксплуатационными процедурами, системными файлами и данными; Умеет управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам; Умеет производить обновление системы и информации; Умеет откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий; Умеет создавать и поддерживать конфигурацию системы и резервных файлов; Умеет создавать и поддерживать файлы протокола согласно установленным процедурам	ПК-15.В.1 Владеет профессиональными навыками по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации
2		ПК-15.З.2 Знает функции ЭКНИС, необходимые согласно действующим эксплуатационным требованиям	ПК-15.У.2 Умеет вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение морского района; режим и ориентацию;	ПК-15.В.2 Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и

			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). Умеет подтвердить местоположения судна с помощью альтернативных средств	других форматов карт
3		ПК-15.З.3 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-15.У.3 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. Умеет произвести регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями	ПК-15.В.3 Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и других форматов карт
4	ПК-16.Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений	ПК-16.З.1 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-16.У.1 Умеет использовать функции, интегрированные с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых	ПК-16.В.1 Владеет навыками создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам; Владеет навыками использовать журнал ЭКНИС и функции

			настроек. 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	предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя; Владеет навыками использовать функции воспроизведения ЭКНИС для обзора и планирования рейса и обзора функций системы;
5	ПК-2.Способен нести ходовую навигационную вахту	ПК-2.З.1 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-2.У.1 Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости;	ПК-2.В.1 Владеет основными принципами несения ходовой навигационной вахты
6	ПК-5.Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений	ПК-5.З.1 Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем	ПК-5.У.1 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.В.1 Владеет навыками оптимального использования всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося сл едующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряко в и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1	A-II/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более	A-II/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/1-1.2. Несение безопасной ходовой навигационной вахты
2	A-II/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для	A-II/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/1-1.4. Использование

	вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более		ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания
3	A-II/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	A-II/2-1. Судовождение на уровне управления	A-II/2-1.6. Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений
4	A-II/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	A-II/2-1. Судовождение на уровне управления	A-II/2-1.7. Обеспечение безопасного плавания путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений
5	A-II/3. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана и капитанов судов валовой вместимостью менее 500, занятых в прибрежном плавании	A-II/3-1. Судовождение на уровне эксплуатации	A-II/3-1.2. Несение безопасной навигационной вахты

Наименование оценочного средства	Форма контроля	НЕЗАЧТЕНО	ЗАЧТЕНО		
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Собеседование	Текущий контроль	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями,

		доказательность изложения. Речь неграмотная	логичен. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий	структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Могут быть допущены недочеты в определении понятий	умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется с использованием терминологии, логичен, доказателен, демонстрируется собственная точка зрения обучающегося

1. Аппаратное обеспечение ЭКНИС. Состав
2. Информационное обеспечение ЭКНИС. Состав
3. Статические и динамические базы данных
4. Картографические базы данных
5. Программное обеспечение ЭКНИС. Состав.
6. Причины, обуславливающие необходимость поддержки программного обеспечения на уровне современности
7. Классификация электронных карт по различным признакам
8. Характеристика векторных электронных карт, их особенности.
9. Структура записей о картографических объектах
10. Синтез векторных карт.
11. Разграфка электронных карт
12. Виды разграфок
13. Возможные способы создания маршрута в ЭКНИС
14. Принципы автоматического создания маршрута

15. Тестирование безопасности маршрута
16. Содержание таблицы элементов планируемого маршрута
17. Вид отображения маршрута и его элементов на ЭК
18. Принципы оптимизации маршрута с учетом прогноза погоды.
19. Порядок выполнения обсерваций вручную
20. Порядок выполнения счисления вручную.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
(5 курс, 9 семестр)
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Какие требования к современным системам электронной картографии в навигации предъявляют конвенции СОЛАС и резолюции ИМО.
2. Дать характеристику стандартным и расширенным функциям ECDIS.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Автоматизация средствами ECDIS процедур, наиболее часто встречающихся в судовождении (маневр «человек за бортом», установка маркеров событий, выполнение измерений на электронной карте и т.п.).
2. Раскрыть суть терминов ENC, ECDIS и SENC. Указать сходства и различия выше упомянутых систем электронной картографии.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Описать назначение и принцип работы приемника NAVTEX, входящего в состав современной ECDIS
2. Корректура электронных карт перед выходом в море: принципы, достоинства и недостатки.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Принципы отображения навигационной информации в ECDIS, обеспечение корректуры этой информации.
2. Корректура электронных карт с использованием традиционных извещений мореплавателей: принципы, достоинства и недостатки.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Описать назначение и принцип работы транспондера AIS, входящего в состав современной ECDIS.
2. Раскрыть суть предварительной прокладки средствами ECDIS.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Корректура электронных карт с использованием базы данных традиционных извещений мореплавателей: принципы, достоинства и недостатки.
2. Описать назначение и принципы работы современных эхолотов, входящих в состав ECDIS.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Раскрыть суть исполнительной прокладки средствами ECDIS.
2. Корректура электронных карт с использованием базы огней и знаков: принципы, достоинства и недостатки.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Описать важность использования и основные принципы функционирование РЛС в составе современной ECDIS.
2. Раскрыть принципы спряжения ECDIS с другим оборудованием, а также принципы проверки эффективности работы ECDIS

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Раскрыть основные принципы и описать последовательность действий при выборе и проработке маршрута перехода средствами ECDIS.
2. Описать важность использования и основные принципы функционирование NAVSTAR GPS в составе современной ECDIS.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Объяснить термин «растровая электронная карта», указать ее достоинства и недостатки.
2. Раскрыть основные принципы и описать последовательность действий при предварительной прокладке средствами ECDIS

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки
26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Описать важность использования и основные принципы функционирование гирокомпаса в составе современной ECDIS.
2. Объяснить термин «векторная электронная карта», указать ее достоинства и недостатки.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки
26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Раскрыть основные принципы и описать последовательность действий при проверке безопасности перехода средствами ECDIS.
2. Описать важность использования и основные принципы функционирование спутниковых компасов в составе современной ECDIS.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Изобразить структуру современной автоматизированной системы управления судном на основе ECDIS и кратко рассмотреть ее компоненты.
2. Раскрыть основные принципы и описать последовательность действий при выполнении исполнительной прокладки средствами ECDIS.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Описать важность эффективного сопряжения современных авторулевых с ECDIS и основные принципы их совместной работы.
2. Объяснить термин «растровая электронная карта», указать ее достоинства и недостатки.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Описать назначение и принцип работы приемника NAVTEX, входящего в состав современной ECDIS.
2. Описать важность использования и основные принципы функционирование NAVSTAR GPS в составе современной ECDIS.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Объяснить термин «векторная электронная карта», указать ее достоинства и недостатки.
2. Раскрыть основные принципы и описать последовательность действий при проверке безопасности перехода средствами ECDIS.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственноебюджетное
образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Описать важность использования и основные принципы функционирование гирокомпаса в составе современной ECDIS.
2. Принципы отображения навигационной информации в ECDIS, обеспечение корректуры этой информации.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственноебюджетное
образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Корректура электронных карт с использованием традиционных извещений мореплавателей: принципы, достоинства и недостатки.
2. Описать назначение и принцип работы транспондера AIS, входящего в состав современной ECDIS.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственноебюджетное
образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Изобразить структуру современной автоматизированной системы управления судном на основе ECDIS и кратко рассмотреть ее компоненты.
2. Описать важность эффективного сопряжения современных авторулевых с ECDIS и основные принципы их совместной работы.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственноебюджетное
образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки 26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Раскрыть суть исполнительной прокладки средствами ECDIS.
2. Раскрыть основные принципы и описать последовательность действий при выполнении исполнительной прокладки средствами ECDIS.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки
26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

1. Описать важность использования и основные принципы функционирование РЛС в составе современной ECDIS.
2. Раскрыть суть терминов ENC, ECDIS и SENC. Указать сходства и различия выше упомянутых систем электронной картографии.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственноебюджетное
образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский государственный
университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
ул. Нестерова, 5, Нижний Новгород,
603951
Тел. (831)419 – 79 – 51

Кафедра «Судовождения и безопасности судоходства »2025-2026 учебный год
Экзамен по дисциплине « Электронные картографические навигационные информационные системы»
Специальность/направление подготовки
26.05.05 «Судовождение»
(5 курс, 9 семестр)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

1. Раскрыть основные принципы и описать последовательность действий при проверке безопасности перехода средствами ECDIS
2. Описать важность эффективного сопряжения современных авторулевых с ECDIS и основные принципы их совместной работы.

Зав. кафедрой **Р.С. Хвостов**

ИТОГОВОЕ ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

по дисциплине: «Электронные картографические навигационные информационные системы (ЭКНИС)» специальности 26.05.05 Судовождение

ПК-15. Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания

Таблица тестовых заданий

№	Уровень	Вид задания	Формулировка
1	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Что такое ЭКНИС (ECDIS)? 1) Электронная картографическая навигационная информационная система 2) Система автоматической идентификации 3) Радиолокационная станция 4) Спутниковая система позиционирования *Запишите цифру правильного ответа*
2	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какой формат электронных карт является международным стандартом для ЭКНИС? 1) S-57 (переход на S-100) 2) TIFF 3) JPEG 4) BMP *Запишите цифру правильного ответа*
3	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какое из перечисленных действий относится к управлению системными файлами и данными в ЭКНИС? 1) создание резервных копий конфигурации 2) изменение курса судна 3) настройка яркости дисплея 4) выбор языка интерфейса *Запишите цифру правильного ответа*
4	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Что такое корректура электронных навигационных карт? 1) внесение изменений (обновлений) в картографические данные 2) изменение масштаба отображения 3) смена цветовой гаммы 4) удаление слоёв информации *Запишите цифру правильного ответа*
5	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** За Каковы основные ограничения ЭКНИС, которые должен знать судоводитель? 1) зависимость от электропитания и правильности данных датчиков 2) невозможность отображения глубины 3) отсутствие возможности планирования маршрута

<table>
<tr><th>№</th><th>Уровень</th><th>Вид задания</th><th>Формулировка</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>4) невозможность интеграции с РЛС
Запишите цифру правильного ответа</td></tr>
<tr><td>6</td><td>П</td><td>Тестовое задание закрытого типа на установление соответствия</td><td>Установите соответствие между функцией ЭКНИС и её описанием.
<table>
<tr><td>А) Управление файлами протокола –</td><td>1) Создание резервных копий настроек и конфигураций</td></tr>
<tr><td>Б) Резервирование системы –</td><td>2) Ведение журнала событий и действий оператора</td></tr>
<tr><td>В) Обновление карт –</td><td>3) Использование дублирующих источников питания и датчиков</td></tr>
<tr><td>Г) Управление конфигурацией –</td><td>4) Загрузка новых версий карт и поправок</td></tr>
</table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:
<table>
<tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>7</td><td>П</td><td>Тестовое задание закрытого типа на установление последовательности</td><td>Расположите в правильной последовательности процедуру обновления электронных карт в ЭКНИС.
1) Получить обновления через интернет или по электронной почте от поставщика
2) Загрузить обновления в систему ЭКНИС
3) Проверить целостность и корректность новых данных
4) Активировать обновления и убедиться в их отображении
5) Сделать запись в электронном судовом журнале
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>8</td><td>П</td><td>Комбинированное (неск. ответов + обоснование)</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите развернутый обоснованный ответ.
Какие действия входят в управление конфигурацией системы ЭКНИС и резервными файлами?
1) создание копий файлов настроек
2) сохранение пользовательских объектов (маршруты, заметки)
3) изменение цветовой схемы дисплея
4) резервное копирование картографических данных
5) настройка параметров аварийной сигнализации
6) обновление операционной системы тренажёра
Запишите все цифры правильного ответа и обоснуйте выбор</td></tr>
<tr><td>9</td><td>В</td><td>Открытое задание (с развернутым ответом)</td><td>Прочитайте ситуацию и запишите развернутый обоснованный ответ.
Вы – вахтенный помощник. При проверке ЭКНИС вы</td></tr>
</table>

№	Уровень	Вид задания	Формулировка
			обнаружили, что электронные карты на одном из районов не обновлялись более 3 месяцев. Опишите процедуру обновления карт и проверки их актуальности, а также какие действия вы предпримете для обеспечения безопасности плавания до завершения обновления.
10	В	Открытое задание (с развернутым ответом)	**Прочитайте ситуацию и запишите развернутый ответ.** Объясните, как вы будете использовать настройки аварийной сигнализации ЭКНИС (приближение к опасностям, посадка на мель, приближение к особым районам) для обеспечения безопасности. Приведите примеры пороговых значений и действий при их срабатывании.

ПК-16. Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений.

Таблица тестовых заданий

№	Уровень	Вид задания	Формулировка
1	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Что такое интеграция ЭКНИС с другими навигационными системами? 1) объединение данных от РЛС, АИС, GPS и других датчиков для отображения на едином экране 2) использование отдельной системы для каждой функции 3) замена всех систем одной ЭКНИС 4) отключение всех датчиков *Запишите цифру правильного ответа*
2	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Как ЭКНИС помогает в планировании маршрута? 1) позволяет вводить путевые точки, проверять глубины и расстояния, автоматически проверять безопасность 2) только показывает текущее местоположение 3) не имеет функций планирования 4) заменяет собой лоцманскую карту *Запишите цифру правильного ответа*
3	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Что представляет собой электронный судовой журнал в ЭКНИС? 1) автоматическая запись событий, действий оператора, треков и параметров движения 2) рукописный журнал, дублируемый в электронном виде 3) только записи о погоде

<table>
<tr><th>№</th><th>Уровень</th><th>Вид задания</th><th>Формулировка</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>4) журнал машинного отделения
Запишите цифру правильного ответа</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Б</td><td>Закрытое (1 ответ)</td><td>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Для каких целей используется функция воспроизведения (playback) в ЭКНИС?
1) анализ пройденного маршрута, проверка действий оператора и системных функций
2) демонстрация красивых видов
3) развлечение экипажа
4) только для обученияильного ответа</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Б</td><td>Закрытое (1 ответ)</td><td>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Как ЭКНИС отображает опасности и безопасные воды?
1) с помощью цветовых схем и значков, выделяя опасности (например, красным)
2) только текстовыми предупреждениями
3) не отображает опасности
4) только через звуковые сигналы
Запишите цифру правильного ответа</td></tr>
<tr><td>6</td><td>П</td><td>Тестовое задание закрытого типа на установление соответствия</td><td>Установите соответствие между элементом маршрута и его характеристикой.
<table>
<tr><td>А) Путевая точка (Waypoint) –</td><td>1) Отрезок пути между двумя путевыми точками</td></tr>
<tr><td>Б) Лег (Leg) –</td><td>2) Точка поворота с заданными координатами и параметрами</td></tr>
<tr><td>В) Маршрут (Route) –</td><td>3) Последовательность путевых точек с указанием курсов и расстояний</td></tr>
<tr><td>Г) План перехода –</td><td>4) Документ, содержащий маршрут с учётом гидрометеоусловий и глубин</td></tr>
</table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:
<table>
<tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>7</td><td>П</td><td>Тестовое задание закрытого типа на установление последовательности</td><td>Расположите в правильной последовательности этапы планирования маршрута в ЭКНИС.
1) Проверка маршрута на навигационную безопасность (глубины, опасности, особые районы)
2) Ввод путевых точек (способом ввода координат или графически)
3) Сохранение маршрута и его перенос в навигационный режим
4) Установка параметров сигнализации для данного маршрута
5) Создание расписания движения по маршруту (ETA)
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</td></tr>
</table>

№	Уровень	Вид задания	Формулировка
8	П	Комбинированное (неск. ответов + обоснование)	**Прочитайте текст, выберите правильные ответы и обоснуйте.** Какие данные используются в ЭКНИС для мониторинга движения судна по маршруту? 1) текущие координаты от GPS 2) курс и скорость от гирокомпаса и лага 3) данные о глубине от эхолота 4) информация о целях от АИС и РЛС 5) прогноз погоды 6) данные о маневренных характеристиках судна *Запишите все цифры правильных ответов и обоснуйте выбор.*
9	В	Открытое (развернутый ответ)	**Прочитайте ситуацию и запишите развернутый обоснованный ответ.** Вы планируете переход в сложном районе с множеством мелководий и навигационных опасностей. Опишите, как вы используете функцию проверки маршрута на безопасность в ЭКНИС: какие параметры проверяете, как интерпретируете результаты и какие корректировки вносите.
10	В	Открытое (развернутый ответ)	**Прочитайте ситуацию и запишите развернутый ответ.** Объясните, как журнал ЭКНИС и функция предыстории маршрута могут быть использованы для проверки системных функций, настроек сигнализации и реакции пользователя. Приведите пример ситуации, когда анализ этих данных помог предотвратить ошибку.

ПК-2. Способен нести ходовую навигационную вахту

Таблица тестовых заданий

№	Уровень	Вид задания	Формулировка
1	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Как ЭКНИС помогает вахтенному помощнику при ограниченной видимости? 1) обеспечивает отображение целей от РЛС/АИС на карте, позволяет вести безопасную прокладку 2) только усиливает звук сигналов 3) не используется при ограниченной видимости 4) заменяет визуальное наблюдение *Запишите цифру правильного ответа*
2	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какие настройки сигнализации наиболее важны для вахтенного при использовании ЭКНИС? 1) предупреждение о приближении к опасности, о выходе из коридора маршрута, о мелководье

<table>
<tr><th>№</th><th>Уровень</th><th>Вид задания</th><th>Формулировка</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>2) только настройки яркости экрана
3) изменение языка интерфейса
4) выбор цветовой схемы
Запишите цифру правильного ответа</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Б</td><td>Закрытое (1 ответ)</td><td>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Как выбрать оптимальный масштаб отображения карты в ЭКНИС?
1) такой, чтобы отображались все детали и навигационные опасности, но не терялась общая картина
2) максимально возможный масштаб для всех участков
3) минимально возможный масштаб для экономии памяти
4) автоматический выбор не зависит от судоводителя
Запишите цифру правильного ответа</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Б</td><td>Закрытое (1 ответ)</td><td>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Что такое «нагрузка карты» (chart loading) и как её регулировать?
1) количество отображаемых слоёв информации, которые можно включать/выключать
2) количество загруженных карт в память
3) скорость загрузки карт
4) размер файла карты
Запишите цифру правильного ответа</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Б</td><td>Закрытое (1 ответ)</td><td>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Как ЭКНИС отображает информацию о приливах и течениях?
1) с помощью специальных значков и таблиц на карте, а также временных прогнозов
2) только текстом в отдельном окне
3) не отображает
4) через звуковые сигналы
Запишите цифру правильного ответа</td></tr>
<tr><td>6</td><td>П</td><td>Тестовое задание закрытого типа на установление соответствия</td><td>Установите соответствие между типом отображаемой информации и её источником/способом отображения в ЭКНИС.
<table>
<tr><td>А) Метеорологическая информация –</td><td>1) Отображается как дополнительный слой (при подключении)</td></tr>
<tr><td>Б) Приливо-отливные данные –</td><td>2) Значки и таблицы для заданных точек</td></tr>
<tr><td>В) Средства навигационного оборудования (СНО)</td><td>3) Специальные символы на карте</td></tr>
<tr><td>Г) Данные от АИС –</td><td>4) Отображение целей с позывными, курсами, скоростями</td></tr>
</table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:
<table>
<tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
</table>

№	Уровень	Вид задания	Формулировка
7	П	Тестовое задание закрытого типа на установление последовательности	Расположите в правильной последовательности действия вахтенного при обнаружении расхождения между позицией по GPS и положением, отображаемым на карте ЭКНИС. 1) Проверить работоспособность GPS-приёмника и других датчиков позиционирования 2) Убедиться, что карта откорректирована и имеет правильную проекцию 3) Использовать альтернативные методы определения места (радиопеленг, визуально) 4) Внести коррективы в позицию судна вручную (если это разрешено) или задокументировать расхождение 5) Сделать запись в судовом журнале *Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:*
8	П	Комбинированное (неск. ответов + обоснование)	**Прочитайте текст, выберите правильные ответы и обоснуйте.** Какие альтернативные средства должны использоваться для подтверждения местоположения судна при работе с ЭКНИС? 1) визуальное наблюдение (пеленги на ориентиры) 2) радиопеленгование 3) спутниковая система ГЛОНАСС (как альтернатива GPS) 4) определение места по глубине (если есть изобаты) 5) использование только одного GPS-приёмника 6) данные от РЛС (расстояния и пеленги до объектов) *Запишите все цифры правильных ответов и обоснуйте выбор.*
9	В	Открытое (развернутый ответ)	**Прочитайте ситуацию и запишите развернутый обоснованный ответ.** Вы несёте вахту в условиях плохой видимости. ЭКНИС показывает, что ваше судно следует точно по маршруту, но визуально вы замечаете, что огни приближающегося судна не соответствуют прогнозируемому положению по АИС. Опишите ваши действия по контролю местоположения и корректировке курса с использованием всех доступных средств.
10	В	Открытое (развернутый ответ)	**Прочитайте ситуацию и запишите развернутый ответ.** Опишите процедуру проверки ЭКНИС перед выходом в рейс (Bridge Equipment Familiarisation Checklist) – какие пункты вы должны проверить, чтобы убедиться в исправности системы и готовности к плаванию.

ПК-5. Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений

Таблица тестовых заданий

№	Уровень	Вид задания	Формулировка
1	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Как ЭКНИС интегрируется с РЛС/САРП? 1) позволяет накладывать радиолокационное изображение на карту и отображать цели САРП 2) полностью заменяет РЛС 3) не имеет интеграции с РЛС 4) только отображает название целей *Запишите цифру правильного ответа*
2	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какие погрешности могут возникать в данных ЭКНИС? 1) ошибки GPS, неточность картографических данных, задержка обновления датчиков 2) только ошибки GPS 3) только неточность карт 4) погрешности отсутствуют *Запишите цифру правильного ответа*
3	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какую информацию от АИС можно отображать на ЭКНИС? 1) название судна, тип, координаты, курс, скорость, размеры, статус 2) только координаты 3) только название 4) только скорость *Запишите цифру правильного ответа*
4	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Как ЭКНИС помогает избегать столкновений? 1) отображает цели от АИС/РЛС, рассчитывает DCPA/TCPA, позволяет оценить опасность 2) не имеет функций для избежания столкновений 3) только подаёт звуковой сигнал 4) автоматически меняет курс *Запишите цифру правильного ответа*
5	Б	Закрытое (1 ответ)	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Что такое «наложение радиолокационного изображения» (Radar Overlay) на ЭКНИС? 1) отображение радиолокационной картины поверх электронной карты для лучшей ориентации 2) замена карты изображением РЛС 3) отдельное окно с РЛС 4) отключение карты *Запишите цифру правильного ответа*

<table>
<tr><th>№</th><th>Уровень</th><th>Вид задания</th><th>Формулировка</th></tr>
<tr><td>6</td><td>П</td><td>Тестовое задание закрытого типа на установление соответствия</td><td>Установите соответствие между источником навигационной информации и её характеристикой точности.
<table><tr><td>А) GPS –</td><td>1) Точность позиционирования обычно 5–10 метров</td></tr><tr><td>Б) Электронная карта (ЭНК)</td><td>2) Точность может варьироваться в зависимости от исходных данных, погрешность до десятков метров</td></tr><tr><td>В) Гирокомпас –</td><td>3) Погрешность курса до 0,5–1 градуса</td></tr><tr><td>Г) Эхолот –</td><td>4) Погрешность измерения глубины зависит от типа и состояния дна</td></tr></table>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>7</td><td>П</td><td>Тестовое задание закрытого типа на установление последовательности</td><td>Расположите в правильной последовательности действия судоводителя при получении сигнала тревоги «приближение к опасности» на ЭКНИС.
1) Определить характер опасности (мель, затонувшее судно, особый район)
2) Оценить текущее положение судна и расстояние до опасности
3) Принять решение о маневре (изменить курс, уменьшить скорость, запросить помощь)
4) Сравнить информацию с другими источниками (РЛС, визуально)
5) Доложить капитану и сделать запись в журнале
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>8</td><td>П</td><td>Комбинированное (неск. ответов + обоснование)</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и обоснуйте.
Какие навигационные данные должны быть использованы для комплексной оценки навигационной безопасности при плавании в стеснённых водах?
1) данные ЭКНИС (глубины, опасности, маршрут)
2) радиолокационная информация (положение целей, береговая линия)
3) данные АИС (движение других судов)
4) сведения о приливах и течениях
5) прогноз погоды
6) личный опыт капитана
Запишите все цифры правильных ответов и обоснуйте выбор.</td></tr>
</table>

№	Уровень	Вид задания	Формулировка
9	В	Открытое (развернутый ответ)	**Прочитайте ситуацию и запишите развернутый обоснованный ответ.** Вы находитесь в районе интенсивного судоходства, видимость ограничена. ЭКНИС показывает, что одно судно на встречном курсе, но его данные АИС сомнительны (не обновляются). Опишите, как вы используете информацию от РЛС, АИС и ЭКНИС совместно для принятия решения о безопасном расхождении.
10	В	Открытое (развернутый ответ)	**Прочитайте ситуацию и запишите развернутый ответ.** Сравните преимущества и недостатки использования ЭКНИС по сравнению с бумажными картами в условиях ограниченной видимости. Обоснуйте, почему ЭКНИС не может полностью заменить бумажные карты, и какие требования к резервированию существуют.