ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 4F 8F 1C 4C E7 85 32 45 02 D5

Владелец: Шадрина Ирина Михайловна

Компонент ОПОП 26.05.05 Судовождение
наименование ОПОП

Б1.В.02
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины (модуль) Электронные картографические навигационные информационные системы

Разработчик (и):
Сарыгин В.Я.
ФИО
доцент
должность
к.т.н.
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
Судовождения
наименование кафедры
протокол № 01/23 от 11.09.2023г.

И.о. заведующего кафедрой Судовождения

подпись

Шутай С.Н.
ФИО

Мурманск
2023

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		Знать	*Уметь*	*Владеть*		
ПК-1 Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна	ПК-1.1. Умеет использовать небесные тела для определения местоположения судна; ПК-1.2. Умеет определять местоположение судна с помощью береговых ориентиров, средств навигационного ограждения; ПК-1.3. Умеет вести счисление с учетом ветра, течений и рассчитанной	основные положения соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды. нормы международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и	определять местоположение судна с помощью береговых ориентиров, средств навигационного ограждения; вести счисление с учетом ветра, течений и рассчитанной скорости; пользоваться навигационными картами и пособиями;	определением места судна с использованием радионавигационных средств; использованием данных эхолотов, гиро- и магнитных компасов,	- комплект заданий для выполнения лабораторных (практических) работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной (расчетно-графической) работы;	Результаты текущего контроля

	скорости; ПК.1.4. Знает и умеет пользоваться навигационными картами и пособиями; ПК.1.5. Способен определять место судна с использованием радионавигационных средств; ПК-1.6. Способен использовать эхолоты, гиро- и магнитные компасы, системы управления рулем; ПК-1.7. Умеет использовать и расшифровывать метеорологическую информацию;	конвенциях.				
ПК-2Способен нести ходовую навигационную вахту	ПК-2.1. Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками; ПК-2.2. Знает основные принципы несения ходовой навигационной вахты; ПК-2.3. Умеет использовать пути движения судов и	содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками. основные принципы несения ходовой порядок использования информации,	использовать пути движения судов и системы судовых сообщений. применять технику судовождения при отсутствии видимости. управлять личным составом на мостике.	порядком использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты;	- комплект заданий для выполнения лабораторных (практических) работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной (расчетно-графической) работы	Результаты текущего контроля

	системы судовых сообщений; ПК-2.4. Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости; ПК-2.5. Умеет управлять личным составом на мостике; ПК-2.6. Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты;	получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахт				
ПК-5 Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений	ПК-5.1. Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем; ПК-5.2. Умеет оценивать навигационную информацию, получаемую из всех источников, включая радиолокатор и САРП, с целью принятия решений и выполнения команд для избежания столкновения и для	погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем взаимосвязь и оптимальное использование всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания;	обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений оценивать навигационную информацию, получаемую из всех источников, включая радиолокатор и САРП, с целью принятия решений и выполнения команд для избежания столкновения		- комплект заданий для выполнения лабораторных (практических) работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной (расчетно-графической) работы	Результаты текущего контроля

	управления безопасным плаванием судна; ПК-5.3. Знает взаимосвязь и оптимальное использование всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания;					
ПК-15. Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	ИД-1ПК-15Знает возможности и ограничения работы ЭКНИС. ИД-2ПК-15Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и других форматов карт. ИД-3ПК-15Понимает опасности чрезмерного доверия электронной технике. ИД-4ПК-15Знает функций ЭКНИС, необходимые	возможности и ограничения работы ЭКНИС. Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и других форматов карт. Понимает опасности чрезмерного доверия электронной технике. функций ЭКНИС, необходимые согласно действующим эксплуатационным требованиям.	управлять эксплуатационными процедурами, системными файлами и данными. управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам. производить обновление системы и информации. откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий. создавать и	профессиональными навыками по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации.	- комплект заданий для выполнения лабораторных (практических) работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной (расчетно-графической) работы	Результаты текущего контроля

	согласно действующим эксплуатационным требованиям. ИД-5ПК-15Владеет профессиональными навыками по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации. ИД-6ПК-15Умеет использовать функций, интегрированные с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек. ИД-7ПК-15 Умеет вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение морского района; режим и ориентацию; отображенные		поддерживать конфигурацию системы и резервных файлов. 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). 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			

	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). ИД-8ПК-15Умеет подтвердить местоположения судна с помощью альтернативных средств. ИД-9ПК-15Умеет эффективно использовать настройки для обеспечения соответствия эксплуатационным процедурам, включая параметры аварийной сигнализации для предупреждения посадки на мель, при приближении к навигационным опасностям и		объектов и управление, а также интеграцию датчиков.			

	особым районам, полноту картографических данных и текущее состояние карт, а также меры по резервированию. ИД-10ПК-15Умеет произвести регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями. ИД-11ПК-15Умеет 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 Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений	ПК-16.1. Умеет управлять эксплуатационными процедурами, системными файлами и данными; ПК-16.2. Умеет управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам; ПК-16.3. Умеет производить обновление системы и информации; ПК-16.4. Умеет откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий; ПК-16.5. Умеет создавать и поддерживать конфигурацию системы и резервных файлов; ПК-16.6. Умеет создавать и поддерживать	корректировку данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам;	управлять эксплуатационными процедурами, системными файлами и данными. управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам. производить обновление системы и информации. откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий. создавать и поддерживать конфигурацию системы и резервных файлов. Уметь создавать и поддерживать файлы протокола согласно установленным процедурам. Уметь создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно	использованием журнала ЭКНИС и функции предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя.	- комплект заданий для выполнения лабораторных (практических) работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной (расчетно-графической) работы	Результаты текущего контроля

	файлы протокола согласно установленным процедурам; ПК-16.7. Умеет создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам; ПК-16.8. Умеет использовать журнал ЭКНИС и функции предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя; ПК-16.9. Умеет использовать функции воспроизведения ЭКНИС для обзора и планирования рейса и обзора функций системы;		установленным процедурам. использовать журнал ЭКНИС и функции предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя. использовать функции воспроизведения ЭКНИС для обзора и планирования рейса и обзора функций системы.			

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	**Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)**			
	Ниже порогового *(«неудовлетворительно»)*	**Пороговый** *(«удовлетворительно»)*	**Продвинутый** *(«хорошо»)*	**Высокий** *(«отлично»)*
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

Перечень лабораторных/практических работ описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Хорошо	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Удовлетворительно	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

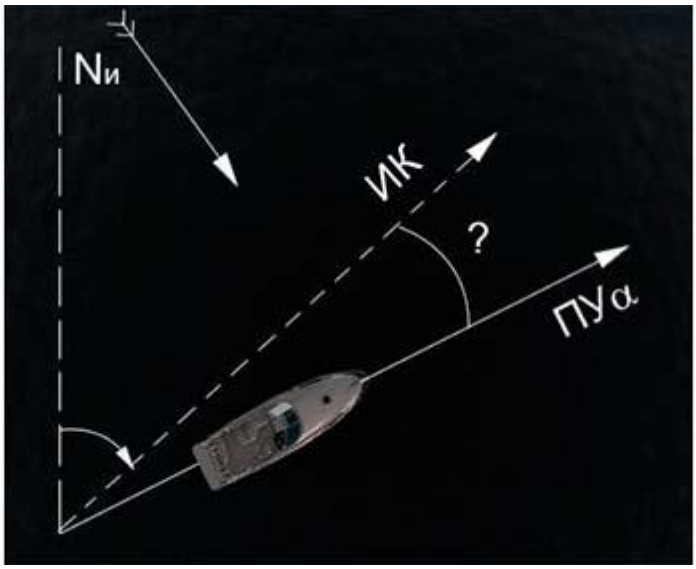
Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания,*

Комплект заданий диагностической работы

Код и наименование компетенции Пк-1	
1	Дайте определение морской миле A. Длина одной минуты дуги экватора B. Длина одной минуты дуги параллели C. Длина одной секунды дуги параллели D. Длина одной минуты дуги меридиана

2	Меняется ли морская миля в зависимости от широты и долготы ? Если да, то как ? A. Нет B. Да, увеличивается с долготой C. Да, увеличивается с широтой D. Да, уменьшается с широтой
3	Стандартная морская миля равна A. 1852 м B. 1860 м C. 1865 м D. 1866 м
4	Дайте определение случайной погрешности навигационных измерений A. Это погрешность измерения, которая не повторяется B. Это погрешность измерения, которая зависит от средств и методов измерений и меняется по определенному закону, может быть постоянной и переменной C. Это погрешности, которые возникают в результате совместного действия многих причин, их невозможно предсказать D. Это погрешности, которые зависят от квалификации наблюдателя
5	Каким образом можно уменьшить влияние случайных погрешностей в серии измерений ? A. Компенсировать поправками B. Производить повторные измерения C. Рассчитывать вероятнейшее значение измеряемой величины D. Включать в качестве неизвестных в систему уравнений линий положения
6	Каким образом можно уменьшить влияние случайных погрешностей в серии измерений ? E. Компенсировать поправками F. Производить повторные измерения G. Рассчитывать вероятнейшее значение измеряемой величины H. Включать в качестве неизвестных в систему уравнений линий положения
7	Чем измеряется географическая широта ? A. Дугой экватора B. Дугой меридиана C. Дугой параллели D. Радиусом меридиана
8	Чем измеряется географическая долгота ? A. Дугой меридиана B. Дугой параллели C. Дугой экватора D. Радиусом экватора
9	Чему равна широта экватора A. 90^0 B. 0^0 C. 180^0 D. 270^0
10	Зачем нужна обсервация ? A. Для ведения счисления B. Для более точного определения координат места судна C. Для определения поправки ГК
Код и наименование компетенции ПК-2	

1	В чем сущность графического счисления координат судна? Формат для предоставления графического изображения в файле с помощью простых геометрических примитивов (точек, линий, площадных объектов) — это? Варианты ответов: 1. Растровый формат. 2. Векторный формат. 3. Такой формат в электронной картографии не применяется.
2	Должен ли судоводитель перед принятием вахты проверить правильность последней обсервации и/или счислимого места на электронной карте? Варианты ответов: 1. Нет. 2. Да. 3. Только на бумажных навигационных картах, если они используются в качестве резервного оборудования.
3	Как должны использоваться бумажные навигационные карты при использовании в качестве резервного оборудования для ЭКН ИС Варианты ответов: 1. Бумажные навигационные карты должны находиться и верхнем ящике штурманского стола. 2. Адекватный комплект бумажных навигационных карт должен иметься на судне. 3. На откорректированных бумажных навигационных картах должна быть выполнена предварительная прокладка, на них должны выполняться определения места судна, альтернативными ГНСС способами, через профессионально обоснованные для различных районов плавания промежутки времени.
4	Укажите в каком направлении может перемещаться вода? а) горизонтальном б) вертикальном в) горизонтальном и вертикальном г) по экватору (б)
5	Под действием чего, сложилась система поверхностного течения в Океане? а) господствующих ветров б) ветров и очертания берегов суши в)берегов суши г) нет правильного ответа. (б)

6	6. Как графически учитывается снос судна при плавании на течении в решении прямой и обратной задач?  ○ 1. Склонение. ○ 2. Дрейф ○ 3. Уклон. ○ 4. Снос.
7	Что должен делать судоводитель, использующий в целях исполнительной прокладки ЭКНИС, при отсутствии навигационных ориентиров для определений места судна альтернативными ГНСС способами в океане? Варианты ответов: 1. Ждать уменьшения облачности, когда будут доступны астрономические измерения. 2. Ждать подходов к береговым визуальным или радиолокационным ориентирам. 3. Вести исполнительную прокладку с использованием вводов данных от курсоуказателя (ГК) и лага (с учётом их поправок) и внешних воздействий (ветер, течение) с фиксацией в электронном журнале.
8	Что из указанного ниже подтверждает утверждение, что ЭКНИС только оказывает поддержку судоводителю в обеспечении навигационной безопасности плавания? Варианты ответов: 1. Без официальных откорректированных ЭНК для намеченного рейса, ЭКНИС не заменяет бумажные карты. 2. Цели САРП не отображаются на ЭКНИС, если они не захвачены и не взяты на сопровождение. Использование ЭКНИС не может заменить должного наблюдения, как это предписано МППСС. 3. Всё вышеуказанное.
9	9. Как влияют ошибки в поправках компаса и лага, ошибки в дрейфе и принятых элементах течения на точность счисления? Каким образом можно уменьшить влияние случайных погрешностей в серии измерений ? A. Компенсировать поправками B. Производить повторные измерения

	C. Рассчитывать вероятнейшее значение измеряемой величины D. Включать в качестве неизвестных в систему уравнений линий положения
10	Что такое коэффициент точности счисления и как он определяется? Как зависят ошибки счисления от времени плавания? Последовательность определения места судна с использованием пеленгов и дистанций от визуальных или радиолокационных ориентиров при наличии ЭКНИС включает следующие действия: Варианты ответов: 1. Измерение пеленгов и дистанций до визуальных или радиолокационных ориентиров, использование результатов для определения места на бумажной навигационной карте, снятие обсервованных координат и нанесение их на экран ЭКНИС, оценка величины и направления сноса. 2. Создание (выбор) ориентиров на отображаемой на экране карте; измерение пеленгов и дистанций до визуальных или радиолокационных ориентиров, ввод в ЭКНИС результатов измерений, расчет системой обсервованного места, величины и направления сноса, принятие решения о принятии обсервации к счислению 3. Измерение пеленгов и дистанций до визуальных или радио локационных ориентиров, использование результатов определения места на бумажной навигационной карте для сравнение полученных координат с определёнными по ГНСС и принятие решения о принятии обсервации к счислению в ЭКНИС.
Код и наименование компетенции ПК-5	
1	Официальные векторные карты, стандартизированные по содержанию, символике, цветам, формату, отображению, выпускаемые для использования в ЭКНИС, это — ? Варианты ответов: 1. ЭНК. 2. ЭК. 3. РНК.
2	Должен ли судоводитель перед принятием вахты проверить правильность последней обсервации и/или счислимого места на электронной карте? Варианты ответов: 1. Нет. 2. Да. 3. Только на бумажных навигационных картах, если они используются в качестве резервного оборудования.
3	Несение вахты с ЭКНИС *Вопрос № 2.1.* Должен ли судоводитель перед заступлением на вахту проверить приведение корректуры карт, которые будут использоваться за время вахты в ЭКНИС, на уровень современности? Варианты ответов: 1. Да. 2. Нет. 3. Если это указано в СУБ компании-судовладельца.

4	Должен ли судоводитель перед принятием вахты проверить правильность последней обсервации и/или счислимого места на электронной карте? Варианты ответов: 1. Нет. 2. Да. 3. Только на бумажных навигационных картах, если они используются в качестве резервного оборудования.
5	Что должен делать судоводитель, использующий в целях исполнительной прокладки ЭКНИС, при отсутствии навигационных ориентиров для определений места судна альтернативными ГНСС способами в океане? ' » Варианты ответов: 1. Ждать уменьшения облачности, когда будут доступны астрономические измерения. 2. Ждать подходов к береговым визуальным или радиолокационным ориентирам. 3. Вести исполнительную прокладку с использованием вводов данных от курсоуказателя (ГК) и лага (с учётом их поправок) и пиешних воздействий (ветер, течение) с фиксацией в электронном журнале.
6	Когда проверяются и корректируются параметры установки аварийно-предупредительной сигнализации и индикации? Варианты ответов: 1. Во время планирования перехода (рейса). 2. Перед заступлением на ходовую вахту. 3. Установка параметров сигнализации осуществляется перед рейсом и должна корректироваться во время плавания.
7	Как должны использоваться бумажные навигационные карты при использовании в качестве резервного оборудования для ЭКН ИС Варианты ответов: 1. Бумажные навигационные карты должны находиться и верхнем ящике штурманского стола. 2. Адекватный комплект бумажных навигационных карт должен иметься на судне. 3. На откорректированных бумажных навигационных картах должна быть выполнена предварительная прокладка, на них должны выполняться определения места судна, альтернативными ГНСС способами, через профессионально обоснованные для различных районов плавания промежутки времени.
8	Может ли быть проверена дата последней корректуры ЭНК на дисплее ЭКНИС? Варианты ответов 1. Да. 2. Нет. 3. Может быть проверена только дата ручной корректуры.

9	Что из указанного ниже подтверждает утверждение, что ЭКНИС только оказывает поддержку судоводителю в обеспечении навигационной безопасности плавания? Варианты ответов: 1. Без официальных откорректированных ЭНК для намеченного рейса, ЭКНИС не заменяет бумажные карты. 2. Цели САРП не отображаются на ЭКНИС, если они не захвачены и не взяты на сопровождение. Использование ЭКНИС не может заменить должного наблюдения, как это предписано МППСС. 3. Всё вышеуказанное.
10	Что должно быть сделано после завершения процесса планирования пути? Варианты ответов: 1. Сделать копию плана и обеспечить сохранность данных по маршруту. 2. Проверить основные данные по маршруту. 3. Оценить по установленным критериям навигационной безопасности и проверить заново все данные по маршруту.
Код и наименование компетенции ПК-15	
1	Формат для записи и хранения графического изображения в виде матриц точек (пикселей) — это? Варианты ответов: 1. Векторный формат. 2. Растровый формат. 3. Это формат, применяемый для ЭНК в России.
2	Официальные векторные карты, стандартизированные по содержанию, символике, цветам, формату, отображению, выпускаемые для использования в ЭКНИС, это — ? Варианты ответов: 1. ЭНК. 2. ЭК. 3. РНК.
3	Кем производится официальная электронная карта? Варианты ответов: 1. Международной гидрографической организацией. 2. Министерством транспорта. 3. Государственной гидрографической организацией
4	Должен ли судоводитель перед заступлением на вахту проверить приведение корректуры карт, которые будут использоваться за время вахты в ЭКНИС, на уровень современности? Варианты ответов: 1. Да. 2. Нет. 3. Если это указано в СУБ компании-судовладельца.
5	Должен ли судоводитель перед принятием вахты проверить правильность последней обсервации и/или счислимого места на электронной карте? Варианты ответов: 1. Нет. 2. Да. 3. Только на бумажных навигационных картах, если они используются в качестве резервного оборудования.

6	Какой документ с 2009 года определяет эксплуатационные требования к ЭКНИС? Варианты ответов: 1. Резолюция ИМО А.817 (19) 2. СУБ компании судовладельца 3. Резолюция КБМ М5С.232
7	Что является основной целью перехода с бумажных карт на ЭКНИС? Варианты ответов: 1. Экономия средств на зарплате сокращенного числа судоводителей и на сокращении закупки печатных навигационных карт и пособий. 2. Компьютеризация процессов навигации, 3. Повышение уровня обеспечения безопасности плавания.
8	Формат для записи и хранения графического изображения в виде матриц точек (пикселей) — это? Варианты ответов: 1. Векторный формат. 2. Растровый формат. 3. Это формат, применяемый для ЭНК в России.
9	Векторные карты, стандартизированные по содержанию, для использования в ЭКНИС, это — ? Варианты ответов: 1. ЭНК. 2. ЭК. 3. РНК.
10	Как должны использоваться бумажные навигационные карты при использовании в качестве резервного оборудования для ЭКН ИС Варианты ответов: 1. Бумажные навигационные карты должны находиться и верхнем ящике штурманского стола. 2. Адекватный комплект бумажных навигационных карт должен иметься на судне. 3. На откорректированных бумажных навигационных картах должна быть выполнена предварительная прокладка, на них должны выполняться определения места судна, альтернативными ГНСС способами, через профессионально обоснованные для различных районов плавания промежутки времени.
Код и наименование компетенции ПК-16	
1	Официальные векторные карты, стандартизированные по содержанию, символике, цветам, формату, отображению, выпускаемые для использования в ЭКНИС, это — ? Варианты ответов: 1. ЭНК. 2. ЭК. 3. РНК.
2	Какой документ с 2009 года определяет эксплуатационные требования к ЭКНИС? Варианты ответов: 1. Резолюция ИМО А.817 (19) 2. СУБ компании судовладельца 3. Резолюция КБМ М5С.232
3	Кем производится официальная электронная карта? Варианты ответов: 1. Международной гидрографической организацией. 2. Министерством транспорта. 3. Государственной гидрографической организацией
4	Формат для записи и хранения графического изображения в виде матриц точек (пикселей) — это? Варианты ответов: 1. Векторный формат. 2. Растровый формат. 3. Это формат, применяемый для ЭНК в России.
5	Могут ли употребляться в ЭКНИС растровые карты? Варианты ответов: 1. Да. 2. Нет.

	3. Да, но при этом ЭКНИС ни при каких условиях не может использоваться вместо бумажных навигационных карт.
6	Что является основной целью перехода с бумажных карт на ЭКНИС? Варианты ответов: 1. Экономия средств на зарплате сокращенного числа судоводителей и на сокращении закупки печатных навигационных карт и пособий. 2. Компьютеризация процессов навигации, 3. Повышение уровня обеспечения безопасности плавания.
7	Должен ли судоводитель перед заступлением на вахту проверить приведение корректуры карт, которые будут использоваться за время вахты в ЭКНИС, на уровень современности? Варианты ответов: 1. Да. 2. Нет. 3. Если это указано в СУБ компании-судовладельца.
8	Должен ли судоводитель перед принятием вахты проверить правильность последней обсервации и/или счислимого места на электронной карте? Варианты ответов: 1. Нет. 2. Да. 3. Только на бумажных навигационных картах, если они используются в качестве резервного оборудования.
9	Последовательность определения места судна с использованием пеленгов и дистанций от визуальных или радиолокационных ориентиров при наличии ЭКНИС включает следующие действия: Варианты ответов: 1. Измерение пеленгов и дистанций до визуальных или радиолокационных ориентиров, использование результатов для определения места на бумажной навигационной карте, снятие обсервованных координат и нанесение их на экран ЭКНИС, оценка величины и направления сноса. 2. Создание (выбор) ориентиров на отображаемой на экране карте; измерение пеленгов и дистанций до визуальных или радиолокационных ориентиров, ввод в ЭКНИС результатов измерений, расчет системой обсервованного места, величины и направления сноса, принятие решения о принятии обсервации к счислению 3. Измерение пеленгов и дистанций до визуальных или радио локационных ориентиров, использование результатов определения места на бумажной навигационной карте для сравнение получен пых координат с определёнными по ГНСС и принятие решения о принятии обсервации к счислению в ЭКНИС.
10	Как должны использоваться бумажные навигационные карты при использовании в качестве резервного оборудования для ЭКН ИС Варианты ответов: 1. Бумажные навигационные карты должны находиться и верхнем ящике штурманского стола. 2. Адекватный комплект бумажных навигационных карт должен иметься на судне. 3. На откорректированных бумажных навигационных картах должна быть выполнена предварительная прокладка, на них должны выполняться определения места судна, альтернативными ГНСС способами, через профессионально обоснованные для различных районов плавания промежутки времени.

Приложение 1

Формы текущего контроля успеваемости

Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

Тест № 1. Элементы ЭКНИС

Вопрос № 1.1.

Официальные векторные карты, стандартизированные по содержанию, символике, цветам, формату, отображению, выпускаемые для использования в ЭКНИС, это — ?

Варианты ответов:

1. ЭНК.

2. ЭК.

3. РНК.

Вопрос № 1.2.

Какой документ с 2009 года определяет эксплуатационные требования к ЭКНИС?

Варианты ответов:

1. Резолюция ИМО А.817 (19)

2. СУБ компании судовладельца

3. Резолюция КБМ М5С.232

Вопрос № 1.3.

Кем производится официальная электронная карта? Варианты ответов:

1. Международной гидрографической организацией.

2. Министерством транспорта.

3. Государственной гидрографической организацией.

Вопрос № 1.4.

Что означает на электронной карте эта линия с косой штриховкой?

Варианты ответов:

1. Границу между ячейками ЭНК.

2. Границу между официальной и неофициальной базой данных ЭК.

3. Границу между двумя картами разного масштаба. Вопрос № 1.5.

Вопрос № 1.5

Формат для записи и хранения графического изображения в виде матриц точек (пикселей) — это? Варианты ответов:

1. Векторный формат.

2. Растровый формат.

3. Это формат, применяемый для ЭНК в России.

Вопрос №1.6.

Формат для предоставления графического изображения в файле с помощью простых геометрических примитивов (точек, линий, площадных объектов) — это?

Варианты ответов:

1. Растровый формат.

2. Векторный формат.

3. Такой формат в электронной картографии не применяется.

Вопрос № 1.7

Могут ли употребляться в ЭКНИС растровые карты? Варианты ответов:

1. Да.

2. Нет.

3. Да, но при этом ЭКНИС ни при каких условиях не может использоваться вместо бумажных навигационных карт.

Вопрос № 1.8.

Что является основной целью перехода с бумажных карт на ЭКНИС?

Варианты ответов:

1. Экономия средств на зарплате сокращенного числа судоводителей и на сокращении закупки печатных навигационных карт и пособий.

2. Компьютеризация процессов навигации,

3. Повышение уровня обеспечения безопасности плавания.

Вопрос № 1.9.

База данных, отображаемая на экране в результате трансформации в ЭКНИС и соответствующего использования следующего:

• базы данных ЭНК;

• базы данных корректуры ЭНК;

• дополнительных данных, внесенных мореплавателем, называется —

Варианты ответов:

1. стандартным уровнем отображением информации.

2. системной электронной навигационной картой.

3. отображением информации навигационной карты.

Вопрос № 1.10.

Какое из этих утверждений является правильным? Варианты ответов:

1. Информация базового уровня отображения карты может быть выборочно удалена с экрана.

2. При первом включении ЭКНИС стандартный уровень па грузки карты будет отображаться первым.

3. При первом включении ЭКНИС базовый уровень нагру:1К11 карты будет отображаться первым.

Тест № 2. Элементы ЭКНИС

Вопрос № 2.1.

Должен ли судоводитель перед заступлением на вахту проверить приведение корректуры карт, которые будут использоваться за время вахты в ЭКНИС, на уровень современности?

Варианты ответов:

1. Да.

2. Нет.

3. Если это указано в СУБ компании-судовладельца.

Вопрос № 2.2.

Должен ли судоводитель перед принятием вахты проверить правильность последней обсервации и/или счислимого места на электронной карте?

Варианты ответов:

1. Нет.

2. Да.

3. Только на бумажных навигационных картах, если они используются в качестве резервного оборудования.

Вопрос №2.3.

Что должен делать судоводитель, использующий в целях исполнительной прокладки ЭКНИС, при отсутствии навигационных ориентиров для определений места судна альтернативными ГНСС способами в океане? ' »

Варианты ответов:

1. Ждать уменьшения облачности, когда будут доступны астрономические измерения.

2. Ждать подходов к береговым визуальным или радиолокационным ориентирам.

3. Вести исполнительную прокладку с использованием вводов данных от курсоуказателя (ГК) и лага (с учётом их поправок) и внешних воздействий (ветер, течение) с фиксацией в электронном журнале.

Вопрос № 2.4.

Когда проверяются и корректируются параметры установки аварийно-предупредительной сигнализации и индикации? Варианты ответов:

1. Во время планирования перехода (рейса).

2. Перед заступлением на ходовую вахту.

3. Установка параметров сигнализации осуществляется перед рейсом и должна корректироваться во время плавания.

Вопрос № 2.5.

Последовательность определения места судна с использованием пеленгов и дистанций от визуальных или радиолокационных ориентиров при наличии ЭКНИС включает следующие действия:

Варианты ответов:

1. Измерение пеленгов и дистанций до визуальных или радиолокационных ориентиров, использование результатов для определения места на бумажной навигационной карте, снятие обсервованных координат и нанесение их на экран ЭКНИС, оценка величины и направления сноса.

2. Создание (выбор) ориентиров на отображаемой на экране карте; измерение пеленгов и дистанций до визуальных или радиолокационных ориентиров, ввод в ЭКНИС результатов измерений, расчет системой обсервованного места, величины и направления сноса, принятие решения о принятии обсервации к счислению

3. Измерение пеленгов и дистанций до визуальных или радио локационных ориентиров, использование результатов определения места на бумажной навигационной карте для сравнение получен пых координат с определёнными по ГНСС и принятие решения о принятии обсервации к счислению в ЭКНИС.

Вопрос № 2.6.

Как должны использоваться бумажные навигационные карты при использовании в качестве резервного оборудования для ЭКН ИС Варианты ответов:

1. Бумажные навигационные карты должны находиться и верхнем ящике штурманского стола.

2. Адекватный комплект бумажных навигационных карт должен иметься на судне.

3. На откорректированных бумажных навигационных картах должна быть выполнена предварительная прокладка, на них должны выполняться определения места судна, альтернативными ГНСС способами, через профессионально обоснованные для различных районов плавания промежутки времени.

Вопрос № 2.7.

Может ли быть проверена дата последней корректуры ЭНК на дисплее ЭКНИС?

Варианты ответов

1. Да.

2. Нет.

3. Может быть проверена только дата ручной корректуры.

Вопрос № 2.8

Может ли ручная корректура, внесённая судоводителем в СЭНК, быть им выборочно изменена?
Варианты ответов:

1. Нет, она может быть удалена только вместе со всей другой корректурой, выполненной пользователем.

2. Может, но только до окончания рейса.

3. Да.

Вопрос № 2.9.

Представляет ли опасность возможность ошибки в определении координат по ГНСС при использовании ЭКНИС? Варианты ответов:

1. Нет, системы ГЛОНАСС и СР8 очень надёжны.

2. Нет, ЭКНИС отображает базы данных карты.

3. Да, в этом случае до выяснения и устранения причины ошибки надо использовать альтернативные способы обеспечения навигационной безопасности.

Вопрос № 2.10.

Что из указанного ниже подтверждает утверждение, что ЭКНИС только оказывает поддержку судоводителю в обеспечении навигационной безопасности плавания?

Варианты ответов:

1. Без официальных откорректированных ЭНК для намеченного рейса, ЭКНИС не заменяет бумажные карты.

2. Цели САРП не отображаются на ЭКНИС, если они не захвачены и не взяты на сопровождение. Использование ЭКНИС не может заменить должного наблюдения, как это предписано МППСС.

3. Всё вышеуказанное.

Тест № 3. Планирование рейса (перехода)

Вопрос № 3.1.

Что является целью планирования рейса? Варианты ответов:

1. Выполнение требований конвенции ПДНВ и других требований ИМО.

2. Повышение эффективности работы вахты на мостике по обеспечению навигационной безопасности плавания.

3. Выполнение требований СУБ компании-судовладельца и страны флага судна.

Вопрос № 3.2.

Какое отображение карты может быть использовано в качестве «минимума» для предварительной и исполнительной прокладки? Варианты ответов:

1. Базовое.

2. Стандартное.

3. Полное.

4. Вопрос № 3.3.

Что должно быть сделано после завершения процесса планирования пути?

Варианты ответов:

1. Сделать копию плана и обеспечить сохранность данных по маршруту.

2. Проверить основные данные по маршруту.

3. Оценить по установленным критериям навигационной безопасности и проверить заново все данные по маршруту.

Вопрос № 3.4.

Что является главным при использовании функции «зума»? Варианты ответов:

1. Выбрать район, который Вас интересует.

2. Выбор для просмотра района впереди по маршруту.

3. Выбрать масштаб карты, соответствующий заданной ситуации.

Вопрос № 3.5.

Сколько этапов входит в планирование навигационной безопасности рейса (перехода) в соответствии с ПДНВ? Варианты ответов:

1. Пять.

2. Три.

3. Четыре.

__ Правильные варианты ответа

Тест № 1	Тест № 2	Тест № 3
№ 1.1: ответ 1	№ 2.1: ответ 1	№ 3.1: ответ 2
№ 1.2: ответ 3	№ 2.2: ответ 2	№ 3.2: ответ 2
№ 1.3: ответ 3	№ 2.3: ответ 3	№ 3.3: ответ 3
№ 1.4: ответ 2	№ 2.4: ответ 3	№ 3.4: ответ 3
№ 1.5: ответ 2	№ 2.5: ответ 2	№ 3.5: ответ 3
№ 1.6: ответ 2	№ 2.6: ответ 3	
№ 1.7: ответ 3	№ 2.7: ответ 1	
№ 1.8: ответ 3	№ 2.8: ответ 3	
№ 1.9: ответ 2	№ 2.9: ответ 3	
№1.10: ответ 2	№2.10: ответ 3	

Оценка/баллы[1]	**Критерии оценки**
Отлично	90-100 % правильных ответов
Хорошо	70-89 % правильных ответов
Удовлетворительно	50-69 % правильных ответов
Неудовлетворительно	49% и меньше правильных ответов

Критерии и шкала оценивания контрольной/расчетно-графической работы

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 «отлично»	4-5 правильных ответов
4 «хорошо»	2-3 правильных ответов
3 «удовлетворительно»	2 правильных ответа
2 «неудовлетворительно»	1 и меньше правильных ответов

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

Формат для записи и хранения графического изображения в виде матриц точек (пикселей) — это?

Варианты ответов:

1. Векторный формат.

2. Растровый формат.

3. Это формат, применяемый для ЭНК в России.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
Хорошо	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Удовлетворительно	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Неудовлетворительно	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

Хорошо	Правильно определены цели, задачи, причины возникновения ситуации. Определены риски, трудности при разрешении проблемы. Подготовлена программа действий, но недостаточно четко и последовательно аргументировано решение ситуации.
Удовлетворительно	Представлены рассуждения по проблеме, определены цели, задачи, причины возникновения ситуации. Определены возможные связи проблемы с другими проблемами, частично представлена программа действий.
Неудовлетворительно	Представлены разрозненные аргументы по проблеме или аргументы отсутствуют. Отсутствуют цели, задач, результаты предстоящей деятельности. Программа действий содержит серьезные ошибки или отсутствует. ИЛИ Задание не выполнено.

Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Зачтено	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Незачтено	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

Список вопросов к экзамену:

1.Обзор электронных картографических навигационных информационных систем (ЭКНИС).

2.Терминология применяемая в ЭКНИС.

3. Эксплуатационные и технические требования к ЭКНИС.

4.Использование баз данных в ЭКНИС, технология изготовления векторных карт.

5.Классификация электронных карт.

6. Применение дополнительных баз данных для решения навигационных задач.

7.Ведение счисления на навигационной морской карте.

8. Понимание данных карты, базовое, стандартное и полное отображение картографических данных.

9.Требования Стандарта ЭКНИС к корректуре ЭНК.

10.Служба векторных электронных навигационных карт.

11Разграфка электронных карт.

12.Распространение ЭК и корректур к ним.

13. Требования Эксплуатационного стандарта ЭКНИС по предварительной прокладке,

14.Способы создания маршрута перехода. Проверка маршрута на безопасность .

15.Использование карт пользователя в предварительной прокладке

16.Использование ЭКНИС «NAVMARINE» для ручной прокладки маршрута.

17.Установка систем сигнализации.

18. Аварийно-предупредительные сигналы и индикация.

19. Схема возможного сопряжения и использования ECDIS-оборудования.

20. Краткое содержание Стандарта ЭКНИС, дополнения к «Стандарту ЭКНИС».

Типовой вариант экзаменационного билета:

«Мурманский арктический университет»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)
Кафедра судовождения

КОМПЛЕКСНОЕ КВАЛИФИКАЦИОННОЕ ЗАДАНИЕ
по направлению подготовки специальности 26.05.05 Судовождение, специализации «Судовождение на морских путях» экзамена «ЭКНИС»

Билет №

1.Классификация электронных карт.

2. Требования Стандарта ЭКНИС к корректуре ЭНК.

Перечень комплексных квалификационных заданий рассмотрен и утвержден на заседании кафедры судовождения Морского института «_ _» ноября 202_ г., протокол № .

Заведующий кафедрой Судовождения С.Н.Шугай

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
Отлично	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
Хорошо	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
Удовлетворительно	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе [2]	Критерии оценивания
Отлично	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
Хорошо	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
Удовлетворительно	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
Неудовлетворительно	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен