

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.08.2024 14:23:21
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bba19e205

Шифр ОПОП: 2011.26.05.05.01

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Год начала подготовки (по учебному плану): 2020
(год набора)

Шифр дисциплины: Б1.В.17.03
(шифр дисциплины из учебного плана)

Рабочая программа дисциплины

**Подготовка по использованию системы автоматической радиолокационной
прокладки (САРП) (Раздел А-I/12, раздел В-I/12)**

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Новосибирск

Составитель:

Начальник

(должность)

ЦДПО

(наименование кафедры)

В.В. Кузьмин

(И.О.Фамилия)**Одобрена:**

Ученым советом

Института «Морская академия»

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.
число месяц годПредседатель совета СВФ _____
К.С. Мочалин
(И.О.Фамилия)На заседании кафедры _____
Кафедры Судовождения

(наименование кафедры)
Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.
число месяц годЗаведующий кафедрой _____
В. И. Сичкарев
(И.О.Фамилия)**Согласована:**Руководитель _____ рабочей группы по разработке ОПОП по специальности 26.05.05
«Судовождение»

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

К. Т. Н. _____
(ученая степень) (ученое звание)

Ю. Н. Черепанов
(И.О.Фамилия)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цели дисциплины

Практическая подготовка судоводителей на радиолокационном тренажере с целью поддержания требуемого уровня компетентности судоводителей в части использования САРП в судовождении.

Основные задачи курса:

- показать на практике все возможные ограничения САРП;
- научить использовать функцию ручного захвата целей и управление относительными и истинными векторами;
- отработать анализ оценки степени опасности по относительным и истинным векторам;
- отработать практическое включение, редактирование и использование зоны автоматического захвата целей;
- отработать использование звуковой и световой сигнализации о появлении новой опасной цели;
- отработать выбор наиболее опасного судна и расхождение с ним на заданной безопасной дистанции;
- отработать проигрывание маневра расхождения с опасным судном и со всеми судами, находящимися на автосопровождении;
- научить обнаруживать маневр судна-цели по векторам и по цифровой информации в формуляре цели;
- отработать использование формуляра судна-цели для определения его элементов движения (курса и скорости), и для определения элементов опасного сближения с этим судном (дистанции и времени кратчайшего сближения).

1.2 Перечень формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения по дисциплине, как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

1.2.1 Общекультурные компетенции (ОК):

Дисциплина не формирует общекультурные компетенции.

1.2.2 Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции.

1.2.3 Профессиональные компетенции (ПК):

Дисциплина не формирует профессиональные компетенции.

1.2.4 Профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС):

Дисциплина не формирует профессиональные компетенции специализации.

1.2.5 Компетентности МК ПДНВ (КМК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции				Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	I	II	III	IV	
ПК-2	Способен нести ходовую навигационную вахту	x	x	x	x	ПК-2.1. Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками; ПК-2.4. Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости; ПК-2.6. Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты;
ПК-4	Способен использовать радиолокатор и САРП для обеспечения безопасности плавания	x	x	x	x	ПК-4.1. Знает принципы радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП); ПК-4.3. Знает основные типы САРП, их характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность чрезмерного доверия САРП; ПК-4.4. Умеет пользоваться САРП и расшифровывать и анализировать полученную информацию;
ПК-5	Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений	x	x	x	x	ПК-5.1. Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем; ПК-5.2. Умеет оценивать навигационную информацию, получаемую из всех источников, включая радиолокатор и САРП, с целью принятия решений и выполнения команд для избежания столкновения и для управления безопасным плаванием судна; ПК-5.3. Знает взаимосвязь и оптимальное использование всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках части основной профессиональной образовательной программы специалитета, формируемая участниками образовательных отношений

3. Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Для очной формы обучения:
(очной, очно-заочной или заочной)

Формы контроля				Всего часов					Всего ЗЕТ (в ячейках ниже указывается объем в ЗЕТ)		Курс 6						
				По ЗЕТ	По плану	в том числе					Семестр В [5 нед]						
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	РГР			Контактная работа	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ
		В		36	36	36			1	1	14	22					1

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

4.1. Разделы и темы дисциплины (модуля) и трудоёмкость по видам учебных занятий (в академических часах):

№	Разделы и темы дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий, включая СРС			
		Лек	Пр	Лаб	СРС
		О	О	О	О
6 курс, В семестр					
Раздел 1. Общие положения и введение в курс					
1	1.1 Общие положения и введение в курс	2			
	из них, в интерактивной форме				
Раздел 2. Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером.					
2	2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером.	4		4	
	из них, в интерактивной форме				
Раздел 3. Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам					
3	3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам	4		4	
	из них, в интерактивной форме				
Раздел 4. Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений					
4	4.1 Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений	4		14	
	из них, в интерактивной форме				
ИТОГО		14		22	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины

6 курс, В семестр

Раздел 1. Общие положения и введение в курс.

Тема 1.1 Общие положения и введение в курс.

Цели освоения программы, компетенции, на формирование которых направлена подготовка, знания, понимание и навыки, которые должны получить слушатели, организация подготовки, формы контроля компетентности, документ, который будет получен в случае успешного освоения программы, основы техники безопасности во время прохождения подготовки. Занятия направлены на формирование компетенции «Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания» в части знания эксплуатационных требований к радиолокационному оборудованию, принципов работы системы и ее возможностей. Требования резолюции MSC.192(79) "Принятие пересмотренных эксплуатационных требований к радиолокационному оборудованию", резолюции ИМО А.820(19) "Эксплуатационные требования к радиолокационному оборудованию высокоскоростных судов", Резолюция ИМО А.823(19) "Эксплуатационные требования к средствам автоматической радиолокационной прокладки". Основные принципы и возможности автоматической радиолокационной прокладки. Методы использования радиолокационной информации и САРП для контроля безопасности судоходства и предупреждения столкновений. [1-25]

Раздел 2. Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером..

Тема 2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером.

Занятия направлены на формирование компетенции «Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания» в части знания основных типов САРП, характеристик точности, ограничений, задержек, связанных с обработкой данных и об опасности чрезмерного доверия САРП, об эксплуатационных предупреждениях и проверках системы и умения пользоваться САРП, расшифровывать и анализировать полученную информацию. Основные типы САРП. Факторы, влияющие на работу и точность САРП. Опасность чрезмерного доверия САРП. Виды стабилизации и ориентации радиолокационного изображения. Возможности и ограничения сопровождения, задержки, связанные с обработкой данных, опасные зоны, проверки системы. [1-25]

Раздел 3. Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам.

Тема 3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам.

Занятия направлены на формирование компетенции «Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания» в части обеспечения понимания слушателями концепции истинного и относительного движения по векторам САРП, знания об опасности чрезмерного доверия САРП и умения обнаруживать изменение курса или скорости других судов, оценивать

влияния изменения курса и скорости своего судна. Достоинства и недостатки относительных векторов. Достоинства и недостатки истинных векторов. Оценка опасности по времени и дистанции с использованием относительных векторов, и цифровой информации о целях. Влияние изменения своего курса или скорости на оценку ситуации. Выбор безопасного маневра изменением своего курса и (или) скорости. Важность понимания того, что САРП только дает предупреждение об опасности столкновения, а решение принимает судоводитель. [1-25]

Раздел 4. Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений.

Тема 4.1 Толкование Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений.

Занятия направлены на формирование компетенции

- компетенции "Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания" в части умения пользоваться САРП, расшифровывать и анализировать полученную информацию, опознавать и анализировать критические эхосигналы, обнаруживать изменение курса или скорости других судов, оценивать влияние изменения курса и скорости своего судна, применять правила МППСС-72 на виду друг у друга и в ограниченную видимость;

- компетенции "Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений" в части умения использовать РЛС и САРП для судовождения

- при отсутствии видимости, оценивать навигационную информации с целью принятия решения и выполнения маневра для избежания столкновения и для управления безопасным плаванием судна. [1-25].

4.3. Содержание лабораторных работ (тренажерная подготовка)

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных работ
2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером.	Знакомство с тренажёром. Органы управления судном, маневренные характеристики судов, включение и настройка РЛС, органы настройки и управления САРП. [1-25]
3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам	Упражнение на тренажере для привития (оценки) навыков обнаруживать изменение курса или скорости других судов, оценивать влияния изменения курса и скорости своего судна. [1-25]
4.1 Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений	Решение практических задач на тренажере с использованием САРП. Перечень упражнений для оценки навыков слушателей включает: 1) Расхождение на встречных курсах на виду друг у друга (Правило 14); 2) Расхождение на пересекающихся курсах на виду (Правила 15 и 17); 3) Обгон другого судна на виду друг у друга (Правило 13); 4) Расхождение в условиях ограниченной видимости (Правило 19); 5) Пересечение потока судов с использованием САРП. [1-25]

4.4. Содержание практических занятий

Не предусмотрено

4.5 Курсовой проект (работа)

Не предусмотрено

4.6 Самостоятельная работа. Контроль самостоятельной работы

Не предусмотрено

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в части дисциплины (модуля)

Контролируемая компетенция*	Этапы формирования компетенции*	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Наименование оценочного средства
ПК-2	I – формирование знаний	1.1 Общие положения и введение в курс 2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером. 3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам 4.1 Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов
	II – формирование способностей	2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером. 3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам 4.1 Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции
	III – интеграция способностей	2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером. 3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам 4.1 Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции
	IV – владение компетенцией	1.1 Общие положения и введение в курс 2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером. 3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам 4.1 Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции

ПК-4	I – формирование знаний	1.1 Общие положения и введение в курс 2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером. 3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам 4.1 Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов
	II – формирование способностей	1.1 Общие положения и введение в курс 2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером. 3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам 4.1 Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции
	III – интеграция способностей	1.1 Общие положения и введение в курс 2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером. 3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам 4.1 Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции
	IV – владение компетенцией	1.1 Общие положения и введение в курс 2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером. 3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам 4.1 Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции
ПК-5	I – формирование знаний	1.1 Общие положения и введение в курс 2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером. 3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам 4.1 Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов
	II – формирование способностей	2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером. 3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам 4.1 Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции
	III – интеграция способностей	2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером. 3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам 4.1 Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по

		безопасности судоходства и предупреждения столкновений	перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции
	IV – владение компетенцией	1.1 Общие положения и введение в курс 2.1 Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером. 3.1 Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам 4.1 Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судоходства и предупреждения столкновений	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шифр компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-2	I – формирование знаний	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет (70 %)	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено– не зачтено»
	II – формирование способностей	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции	Зачет (70 %) Положительный результат выполнения практической задачи	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено– не зачтено»
	III – интеграция способностей	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции	Зачет (70 %) Положительный результат выполнения практической задачи	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено– не зачтено»
	IV – владение компетенцией	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню	Зачет (70 %) Положительный результат выполнения практической задачи	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4(хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Итоговый балл 2	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).

		вопросов, практическая демонстрация компетенции		(неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен»,	
ПК-4	I – формирование знаний	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет (70 %)	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено– не зачтено»
	II – формирование способностей	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции	Зачет (70 %) Положитель ный результат выполнения практическо й задачи	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено– не зачтено»
	III – интеграция способностей	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции	Зачет (70 %) Положитель ный результат выполнения практическо й задачи	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено– не зачтено»
	IV – владение компетенцией	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции	Зачет (70 %) Положитель ный результат выполнения практическо й задачи	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4(хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Итоговый балл 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен»,	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
ПК-5	I – формирование знаний	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет (70 %)	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено– не зачтено»

II – формирование способностей	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции	Зачет (70 %) Положитель ный результат выполнения практическо й задачи	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено– не зачтено»
III – интеграция способностей	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции	Зачет (70 %) Положитель ный результат выполнения практическо й задачи	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено– не зачтено»
IV – владение компетенцией	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, практическая демонстрация компетенции	Зачет (70 %) Положитель ный результат выполнения практическо й задачи	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4(хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Итоговый балл 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен»,	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.3.1 ЭТАП I – Формирование знаний.

Примеры контрольных вопросов компьютерного тестирования:

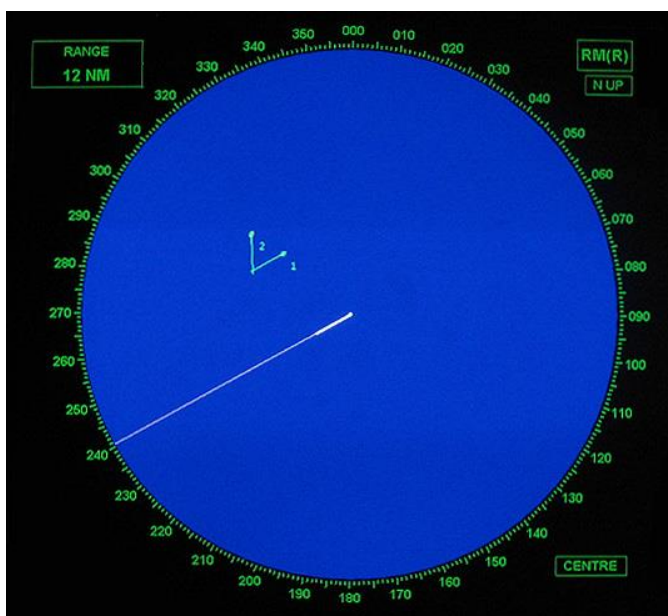
1. Опасность столкновения существует если:

- ☐ ЛОД разворачивается от центра экрана РЛС
- ☐ Пеленг приближающегося судна существенно изменяется в сторону кормы
- ☐ Если пеленг приближающегося судна заметно не изменяется
- ☐ Дистанция и пеленг до цели на экране РЛС остаются неизменными
- ☐ Дистанция до впереди идущего судна увеличивается

2. Обнаружен SART на расстоянии 2 мили. Какой вид засветки должен быть на экране судовой РЛС?

- ☐ 12 концентрических окружностей
- ☐ 10 концентрических окружностей
- ☐ Засветка отсутствует

3. Что можно сказать об обстоятельствах сближения друг с другом двух целей, находящихся на автосопровождении на экране РЛС. Режим отображения - относительное движение. Стабилизация изображения - по норду. Векторы целей - истинные.



- ☐ Цель №1 пройдет чисто по носу у цели №2
- ☐ Цели идут к столкновению

Цель №2 пройдет чисто по носу у цели №1

5.3.2. ЭТАП II - Формирование способностей.

Примеры тестирования по перечню вопросов:

Вопрос №1:

1. РЛС X-диапазона позволяет::

Отв.:

- а) получить большую точность измерения.
- б) получить высокое разрешение и чувствительность при отсутствии помех.
- с) получить уверенное обнаружение и сопровождение целей при наличии помех

Вопрос №2:

РЛС S-диапазона позволяет::

Отв.:

- д) в условиях интенсивных атмосферных осадков, более чёткое освещение надводной обстановки.
- е) получить высокое разрешение и чувствительность при отсутствии помех

Вопрос №3:

7. Мертвая зона РЛС это:

Отв.:

- а) часть пространства в пределах радиуса действия РЛС, в которой станция не может обнаружить цель.
- б) секторы обзора РЛС, в которых вследствие влияния судовых препятствий (мачт, труб и др.) дальность действия станции уменьшается либо объект совершенно не обнаруживается

5.3.3. ЭТАП III - Интеграция способностей.

Примеры контрольных вопросов компьютерного тестирования:

1. Какие метеорологических условия могут повлиять на дальность радиолокационного обнаружения объектов:

- г) Туман.
- h) Влажность воздуха в районах с резко отличающейся влажностью.
- і) эхосигналы от сильного снегопада.
- ј) грозовые и дождевые тучи.
- к) Ливневые дожди.
- l) Эхосигналы от туч и грозовых фронтов.
- m) Песчаные бури.
- n) Помехи от волнения.

5.3.4. ЭТАП IV – Владение компетенцией.

Пример практических занятий:

Задания на тренажере для отработки практических навыков работы с аппаратурой САРП.

I. Следуя курсом K_n со скоростью V_n обнаружили эхо-сигнал судна.

С помощью САРП определить $D_{кр}$, $t_{кр}$, $K_{ц}$, $V_{ц}$. Определить курс K_n^1 , на который нужно лечь судну для расхождения с целью на расстоянии не меньше D_z , судовое время начала маневра и судовое время возврата на первоначальный курс, а также расстояние отхода $S_{отх.}$ от первоначального курса.

№ задачи	K _н	V _н , уз.	Tс, ч.мин	П, °	Д, мили	Д _з , мили
1/11	120	17,0	04.00 04.06	195 194	8,0 6,1	2,0
2/12	320	12,0	21.14 21.20	16 17	10,0 8,2	2,0
3/13	318	14,0	12.26 12.32	358 358	8,5 6,1	2,0
4/14	340	14,0	08.50 08.56	74 72	8,0 6,2	2,0
5/15	200	18,0	18.30 18.36	157 158	8,0 5,5	1,5
6/16	5	18,0	02.35 02.41	310 308	8,5 6,5	2,0
7/17	50	15,0	23.18 23.24	17 17	8,0 6,3	2,0
8/18	30	24,0	09.35 09.41	65 64	10,9 8,3	2,0
9/19	332	15,0	05.30 05.36	14 14	8,1 6,0	1,5
10/20	163	18,0	20.15 20.21	98,5 99	9,1 6,9	2,0

Тема РГР

Учебным планом не предусмотрено

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.4.1. Методика оценки компьютерного тестирования, с использованием программного комплекса «Дельта-Тест»

Этапы I – III

В тесте предусмотрено 50 вопросов. Общая интегральная оценка «Удовлетворительно» ставится при условии 70% правильных ответов.

Этап IV

В тесте предусмотрено 50 вопросов по 8 разделам. Каждый раздел оценивается отдельно.

Оценка «удовлетворительно»: 70% - 84%;

Оценка «хорошо»: 85% - 94%;

Оценка «удовлетворительно»: 95% - 100%;

Оценка «неудовлетворительно»: менее 70%.

5.4.2. Методика оценки практических занятий

Этапы I – III

Зачтено: Действия соответствуют и отвечают установленным процедурам согласно передовой практике. Надлежащее оборудование, правильно используется.

Выбор времени и последовательность действий отдельных лиц соответствуют преобладающим обстоятельствам и условиям.

Не зачтено: Действия не соответствуют и не отвечают установленным процедурам согласно передовой практике. Надлежащее оборудование, не правильно используется. Выбор времени и последовательность действий отдельных лиц не соответствуют преобладающим обстоятельствам и условиям.

Этап IV

Оценка «отлично»: Эхосигналы судов целей обнаружены своевременно. Цели захвачены на автосопровождение. Элементы движения целей определены точно. Маневр для расхождения выполнен своевременно и в соответствии с МППСС-72.

Оценка «хорошо»: Эхосигналы судов целей обнаружены своевременно. Цели захвачены на автосопровождение. Элементы движения целей определены неточно. Маневр для расхождения выполнен не своевременно, но в соответствии с МППСС-72.

Оценка «удовлетворительно»: Эхосигналы судов целей обнаружены своевременно. Цели захвачены на автосопровождение. Элементы движения целей определены неточно. Маневр для расхождения выполнен не своевременно или не в соответствии с МППСС-72.

Оценка «неудовлетворительно»: Эхосигналы судов целей обнаружены своевременно. Цели не захвачены на автосопровождение. Элементы движения целей определены неточно. Маневр для расхождения не выполнен или выполнен не своевременно и не в соответствии с МППСС-72.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) Основная

1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74).

2. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978, с поправками (ПДНВ-78).

3. Международные правила предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками (МППСС-72).

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

5. Резолюция ИМО А.817(19) - Эксплуатационные требования к электронным картографическим системам (ECDIS).

6. Резолюция ИМО А.820(19) - Эксплуатационные требования к радиолокационному оборудованию высокоскоростных судов.

7. Резолюция ИМО А.823(19) - Эксплуатационные требования к средствам автоматической радиолокационной прокладки.
8. Резолюция MSC.192(79) - Принятие пересмотренных эксплуатационных требований к радиолокационному оборудованию.
9. Резолюция MSC.191(79) - Эксплуатационные требования к представлению относящейся к судовождению информации на судовых устройствах отображения.
10. Резолюция ИМО А.917(22) – Руководство по использованию судовых автоматических идентификационных систем (АИС).
11. Циркулярное письмо MSC/circ.603 - Руководство по форме представления данных и размерах устройств, предназначенных для отображения навигационной информации.
14. IMO Model Course 1.07 “Radar Navigation, Radar Plotting and Use of ARPA - Radar Navigation at Operational level”.
15. IMO Model Course 1.08 “Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue - Radar Navigation at Management level”.
16. IAMSAR Manual – Международное руководство по авиационному и морскому поиску и спасанию.
17. РШС-89 – «Рекомендации по организации штурманской службы на судах», - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2011 г. - 120 с. Серия "Судовладельцам и капитанам", выпуск 13.
18. Песков Ю.А. Руководство по «организации мостика» для судов: В 3 т.: Учебное пособие. - Новороссийск: НГМА, 2002.
19. Песков Ю. А. Практическое пособие по использованию САРП. - М.: Транспорт, 1995.- 225 с.

б) Дополнительная

20. Кейхил Р. А. Столкновения судов и их причины. - М.: Транспорт, 1987.- 240 с.
21. Рекомендации по использованию радиолокационной информации для предупреждения столкновения судов.- М.: В/О «Мортехинформреклам», 1991. - 72с.
22. Голубев А.И. Радиолокационные методы судовождения на внутренних водных путях. - М.: Транспорт, 1987. - 143 с.
23. Руководство по Правилам предупреждения столкновения (МППСС-72 с поправками 2001 г.). Перевод с английского 6-го издания 2004 г. к.д.п. Н.Т.Шайхутдинова и к.д.п. К.В.Щиголева.– СПб.: ООО «МОРСАР», 2005 г. – 320 с.
24. Баранов Ю.К. Использование радиотехнических средств в морской навигации. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1978. - 224 с.
25. Юдович Л.Б. Предотвращение навигационных аварий морских судов. - М.:Транспорт, 1982. - 224 с.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) – не требуются.

8. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся – не требуются.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Министерство транспорта Российской Федерации: www.mintrans.ru
2. Федеральное агентство морского и речного транспорта: www.morflot.ru
3. Международная морская организация: www.imo.org
4. Международная палата судоходства: www.marisec.org
5. Международная ассоциация портов и гаваней: www.iaphworldports.org
6. Международная палата судоходства: www.ics-shipping.org

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Мультимедийные презентации, выполненные с использованием программного продукта Microsoft Power Point.
2. Видеофильмы.
3. Программный комплекс для проверки знаний. Программный комплекс для проверки знаний серии «Дельта-Тест».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Радиолокационный тренажерный комплекс по обучению работе с РЛС/САРП/ЭКНИС Аудитория для лекционных занятий, брифинг, дебрифинг - оборудованные проектором и персональными компьютерами, маркерной доской.