

Компонент ОПОП 26.05.05 Судовождение
наименование ОПОП

Б1.В.04
номер дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Предотвращение столкновения судов

Разработчик (и):
Шугай С.Н.
ФИО
доцент
должность

Утверждено на заседании кафедры
Судовождения
наименование кафедры

протокол № 01/23 от 11.09.2023г.

И.о. заведующего кафедрой Судовождения


Шугай С.Н.
ФИО

Мурманск
2023

Пояснительная записка

Объем дисциплины 7 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенция	Индикаторы Достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Соответствие кодексу ПДНВ
<p>ПК-2. Способности вести ходовую навигационную вахту</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками. ИД-2_{ПК-2} Знает основные принципы несения ходовой навигационной вахты. ИД-3_{ПК-2} Умеет использовать пути движения судов и системы судовых сообщений. ИД-4_{ПК-2} Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости. ИД-5_{ПК-2} Умеет управлять личным составом на мостике. ИД-6_{ПК-2} Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты. ИД-2_{ПК-2} Знает основные принципы несения ходовой навигационной вахты. ИД-3_{ПК-2} Умеет использовать пути движения судов и системы судовых сообщений. ИД-4_{ПК-2} Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости. ИД-5_{ПК-2} Умеет управлять личным составом на мостике. ИД-6_{ПК-2} Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками. - основные принципы несения ходовой навигационной вахты. - принципы радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП) <p>Знает основные типы САРП, их характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность - погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать пути движения судов и системы судовых сообщений. - применять технику судовождения при отсутствии видимости. - управлять личным составом на мостике. - пользоваться радиолокатором, расшифровывать и анализировать 	<p>Таблица А-III/1 Функция: Судовождение на уровне эксплуатации; Раздел А-VIII/2 Часть 4-1 Принципы несения безопасной ходовой навигационной вахты; Раздел В - VIII/2 Часть 4-1 Руководство по несению ходовой навигационной вахты</p>

<p>ПК-4 Способен использовать радиолокатор и САРП для обеспечения безопасности плавания</p>	<p>ИД-1_{ПК-4} Знает принципы радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП). ИД-2_{ПК-4} Умеет пользоваться радиолокатором, расшифровывать и анализировать полученную информацию. ИД-3_{ПК-4} Знает основные типы САРП, их характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность чрезмерного доверия САРП. ИД-4_{ПК-4} Умеет пользоваться САРП и расшифровывать и анализировать полученную информацию.</p>	<p>полученную информацию - оценивать навигационную информацию, получаемую из всех источников, включая радиолокатор и САРП, с целью принятия решений и выполнения команд для избегания столкновения и для управления безопасным плаванием судна. Владеть: - умением использовать пути движения судов и системы судовых сообщений.</p>	<p>Таблица А-II/1 Функция: Судовождение на уровне эксплуатации; Раздел А- I/12 Главы I Кодекса ПДНВ</p>
<p>ПК-5 Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений</p>	<p>ИД-1_{ПК-5} Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем. ИД-2_{ПК-5} Умеет оценивать навигационную информацию, получаемую из всех источников, включая радиолокатор и САРП, с целью принятия решений и выполнения команд для избегания столкновения и для управления безопасным плаванием судна. ИД-3_{ПК-5} Знает взаимосвязь и оптимальное использование всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания.</p>	<p>- применять технику судовождения при отсутствии видимости. - управлять личным составом на мостике. - основными принципами САРП, их характеристиками отображения, эксплуатационные требования и опасность чрезмерного доверия САРП. Пользоваться САРП и расшифровывать и анализировать полученную информацию. - Взаимосвязью и оптимально использование всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания</p>	<p>Табл. А-II/1 Функция судовождение на уровне эксплуатации и Табл. А-II/2 Функция судовождение на уровне управления</p>

2. Содержание дисциплины (модуля)

- Тема 1. Назначение дисциплины «Предотвращение столкновений судов».
- Тема 2. Обязанности и ответственность вахтенного помощника капитана по предотвращению столкновений судов важность своевременного информирования капитана.
- Тема 3. Истинное и относительное движение.
- Тема 4. Информационные средства, используемые для предотвращения столкновений
- Тема 5. Средства управления судном.
- Тема 6. МППСС-72. Огни, знаки, звуковые и световые сигналы.
- Тема 7. МППСС-72. Плавание судов при любых условиях видимости.
- Тема 8. МППСС-72. Плавание судов, находящихся на виду друг у друга.
- Тема 9. Ситуация пересечения курсов. Взаимные обязанности судов. Парусные суда. Обгон.
- Тема 10. МППСС-72. Плавание судов, при ограниченной видимости.
- Тема 11. Принципы, определяющие дистанцию опасной зоны и безопасную скорость. Концепция опасной зоны (“ship’s domain”).
- Тема 12. Обнаружение целей. Своевременное обнаружение целей – необходимое условие безопасного расхождения судов.
- Тема 13. Определение наличия опасности столкновения или чрезмерного сближения.
- Тема 14. Определение курса (ракурса) и скорости цели.
- Тема 15. Анализ ситуации и выбор маневра.
- Тема 16. Учет маневренных характеристик судна при выборе маневра.
- Тема 17. Осуществление маневра и контроль за эффективностью предпринятых действий.
- Тема 18. Возвращение к прежним элементам движения.
- Тема 19. Использование средств связи при расхождении.
- Тема 20. Анализ случаев столкновений судов

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Международные правила предупреждения столкновений судов в море МППСС-72: офиц. текст, - М.: Рос. консулт. МГАВТ, 2011. – 45 с.
2. Международная конвенция ПДНВ-78 (табл. А-П/1, гл. VIII части А и Раздела В-1/12 части В). - М.: ЦНИИМФ, 2006. - 196 с.
3. Сборник задач по использованию радиолокатора для предупреждения столкновений судов: Учебное пособие. / С.С. Кургузов, Ю.К. Баранов.– М.: «Транспорт».

Дополнительная литература)

4. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74) Гл.У. Безопасность судоходства. – М.: ЦНИИМФ. 2015. 120 с.
5. Рекомендации по использованию радиолокационной информации для предупреждения столкновений судов. – СПб. Транспорт. 1991. - 18 с.
6. А.Н. Коккрофт, Дж. Н.Ф. Ламейер. Руководство по правилам предупреждения столкновений. - СПб: ООО МОРСАСР, 2005.
7. Безопасность мореплавания и ведения промысла. Е.М. Лушников. В.О. Рамм В.О. – М.: «Колос», 1994.
8. Управление судном. В.И. Снопков - СПб: «Профессионал», 2004.

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) *Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>*
- 2) *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- URL: <http://window.edu.ru>*
- 3) *Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL:*

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1 Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN,
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN,
3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader
4. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN,

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

- лабораторию

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения												
	Очная				Очно-заочная				Заочная				
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс				Всего часов
	9	А							5/з	5/л	6/з	6/л	
Аудиторные часы													
Лекции	34	6		40					4	4	4	2	14
Практические работы													
Лабораторные работы	46	16		62					4	4	0	6	14
Часы на самостоятельную и контактную работу													
Тренажерная подготовка		64		64									
Прочая самостоятельная и контактная работа	28	22		50					64	55	32	60	207
Подготовка к промежуточной аттестации		36		36						9		4	17
Всего часов по дисциплине	108	144		252					72	72	36	72	252
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля													
Экзамен	-	+	-	1	-	-	-	-	-	+	-	-	1
Зачет/зачет с оценкой	-/+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	+/-	1
Количество контрольных работ	1	1	-	2	-	-	-	-	-	+	-	+	2

Таблица 5- Тренажерная подготовка по использованию радиолокационной станции (РЛС). Тренажерная подготовка по использованию системы автоматической радиолокационной прокладки (САРП).

(Тренажерная подготовка осуществляется в Центре морской конвенционной подготовки ФГАОУ ВО «МАУ»)

№ п/п	Наименование и содержание тренажерной подготовки	Трудоемкость в часах.
1.	Подготовка по использованию радиолокационной станции (РЛС)	32
2.	Подготовка по использованию системы автоматической радиолокационной прокладки (САРП)	32

Перечень лабораторных занятий по формам обучения

№ п\п	Темы лабораторных занятий
1	2
	Очная форма
1	Проверка остаточных знаний по МППСС. Маневренный планшет. (МП). Радиолокационный тренажер, информация на дисплее. Нанесение местоположения целей на МП по пеленгу и дистанции
2	МП. Построение треугольника скоростей. Определение истинных курсов и скоростей, ракурса целей, времени кратчайшего сближения и дистанции кратчайшего сближения.
3	МП. Выбор расхождения курсом с одной целью с изменяющимися параметрами движения.
4	МП. Выбор маневра расхождения скоростью. Комбинированный маневр.
5	МП. Расхождение с несколькими целями. Проверка безопасности расхождения курсом на других судах. Расчет времени возвращения на прежний курс.
6	Использование САРП при расхождении. Стандартные символы и сокращения, принимаемые в САРП. Органы управления.
7	Решение задач с использованием САРП.
8	Действия экипажа до и после столкновения. Разбор различных аварий.
9	Зачетное занятие. Контрольная работа.
	Заочная форма
1	МП. Построение треугольника скоростей. Определение истинных курсов и скоростей, ракурса целей, времени кратчайшего сближения и дистанции кратчайшего сближения.
2	МП. Расхождение с несколькими целями. Проверка безопасности расхождения курсом на других судах. Расчет времени возвращения на прежний курс.
3	Решение задач с использованием САРП.
4	Зачетное занятие. Контрольная работа.