

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы специалитета
по специальности
26.05.05 Судовождение,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Навигационная безопасность и оценка риска в судовождении

Специальность: 26.05.05 Судовождение

Специализация: Судовождение с правом эксплуатации
морских автономных надводных судов
(МАНС)

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1045519
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Яппаров Евгений
Романович
Дата: 01.06.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цели:

- ознакомить с основными принципами навигационной безопасности;
- развить навыки анализа и оценки риска в судовождении;
- подготовить будущих судоводителей к принятию обоснованных решений.

Задачи:

- дать основные понятия и теоретические основы навигационной безопасности и оценки риска в судовождении;
- подготовить к способности анализа и оценки существующих методов и средств обеспечения навигационной безопасности;
- дать навыки практического применения методов оценки риска при принятии решений в навигационной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-6 - Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией;

ПК-1 - Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна;

ПК-2 - Способен нести ходовую навигационную вахту;

ПК-3 - Способен организовать несение вахты в соответствии с установленными процедурами;

ПК-75 - Способен провести оценку обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принять соответствующие меры;

ПК-77 - Способен обеспечить поддержание судна в мореходном состоянии;

ПК-90 - Способен осуществление мероприятий по готовности к киберинцидентам и реагированию на них при эксплуатации полуавтономного судна в рамках утвержденного регламента в соответствии с требованиями МППСС, КТМ РФ и иных руководящих документов.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Уметь:

- идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией;
- планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна;
- провести оценку обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принять соответствующие меры;
- обеспечить поддержание судна в мореходном состоянии;
- осуществлять мероприятия по готовности к киберинцидентам и реагированию на них при эксплуатации полуавтономного судна в рамках утвержденного регламента в соответствии с требованиями МППСС, КТМ РФ и иных руководящих документов;
- определять и просчитывать типовые навигационные опасности при мореплавании и плавании на ВВП;
- применять основные принципы несения ходовой навигационной вахты;
- использовать пути движения в соответствии с Общими положениями об установлении путей движения судов;
- использовать информацию, получаемую от навигационного оборудования, для несения безопасной ходовой навигационной вахты;
- нести вахту, передавать и уходить с вахты в соответствии с принятыми принципами и процедурами;
- постоянно вести надлежащее наблюдение таким образом, который соответствует принятым принципам и процедурам;
- надлежащим образом фиксировать действия, имеющие отношение к плаванию судна;
- определить ответственность за безопасность плавания, включая периоды, когда капитан находится на мостике и когда осуществляется лоцманская проводка.
- оценивать риски в различных ситуациях при плавании судна.

Знать:

- методы оценки риска при судовождении;
- как пользоваться навигационными картами и пособиями;
- содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками;
- основные принципы несения ходовой навигационной вахты;
- порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты;

- содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками;
- технику судовождения при отсутствии видимости;
- использование системы передачи сообщений согласно общим принципам систем судовых сообщений и процедурам СУДС;
- огни, знаки и звуковые сигналы, которые соответствуют требованиям, содержащимся в Международных правилах предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками, и умеет их правильно опознавать
- принципы управления личным составом на мостике.

Владеть:

- навыком оценки риска в различных ситуациях при плавании;
- определением места судна с использованием радионавигационных средств;
- навыками использования эхолотов, гиро- и магнитных компасов, систем управления рулем.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	34	34
В том числе:		
Занятия лекционного типа	14	14
Занятия семинарского типа	20	20

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 38 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при

ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Основы навигационной безопасности Навигационная безопасность плавания. Термины и определения, основные понятия
2	Выбор пути и навигационное планирование Радиальная погрешность определения места судна. Выбор пути и навигационное планирование рейса
3	Морские конвенции по безопасности Основные международные документы по безопасности плавания
4	Методы оценки навигационной безопасности Факторы навигационной безопасности плавания. Методы оценки навигационной безопасности плавания
5	Организация планирования рейса Снабжение, автономность, спассредства, ГСМ
6	Среднеквадратичные погрешности при навигации СКП навигационного параметра и их расчет
7	Ошибки счисления Допустимые погрешности в определении места судна. Оценка точности счислимого места судна

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Составление графического плана рейса Составление графического плана рейса. Подготовка документов. Организация снабжения
2	Расчет СКП навигационного параметра Расчет СКП навигационного параметра. Расчет СКП места судна при плавании по счислению
3	Расчет элементов навигационной безопасности плавания (МД ; ТД) Расчет элементов навигационной безопасности плавания (МД ; ТД). Расчет вероятности Р _{об} измерения и обработки сигналов без промахов.
4	Расчет вероятности Р _{сч} получения координат судна с помощью автономных систем счисления. Расчет вероятности Р _{сч} получения координат судна с помощью автономных систем счисления. Общий принцип оценки вероятности Р безопасного положения корабля.
5	Оценка безопасности в полосе движения

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Расчет оценки вероятности нахождения судна в заданной полосе движения
6	Оценка вероятности безопасного положения судна в узкости. Оценка вероятности безопасного положения судна в узкости. Оценка вероятности безопасного положения судна в прибрежной зоне и в открытом море.
7	Оценка безопасности расхождения судов. Оценка безопасности расхождения судов. Маневр расхождения для предупреждения столкновения. Расчет вероятности плавания, безопасного от столкновения с судами.
8	Оценка риска при движении в тяжелых условиях Расчет параметров качки, залива и обледенения судна
9	Риски при автономном судоходстве Оценка рисков при нахождении в акватории конвенционных и автономных судов
10	Риски при автономном судоходстве-2 Оценка рисков при нахождении в акватории исключительно автономных судов. Кибербезопасность.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Расчетно-графическая работа Расчет дуги большого круга при океанском плавании. Расчетно-графическая работа Расчет элементов навигационной безопасности плавания в заданном районе
2	Расчетно-графическая работа Расчет вероятности навигационной безопасности плавания судна по заданному маршруту
3	Подготовка к практическим занятиям
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Оценка риска перехода (по вариантам)

1. Навигационный проект перехода судна типа "Днепр" по маршруту порт Измир – порт Сикда
2. Переход сухогрузного судна "Geulborg" по маршруту Батуми – Александрия
3. Навигационный проект перехода судна типа "Сормовский" по маршруту порт Бердянск – Тунис
4. Навигационный проект перехода судна типа "Сормовский" по маршруту порт Ялта – порт Бриндизи
5. Навигационный проект перехода судна типа "Волго-Балт" по маршруту порт Анапа – порт Триполи (Ливия)
6. Навигационное планирование перехода "Генуя - Хайфа" август т/х

"Blackfin"

7. Навигационная подготовка судна
8. Проработка рейса и подготовка судна проекта 1741 к плаванию в осенне-весенний период
9. Количественная оценка вероятности навигационной безопасности плавания судна по фарватеру
10. Навигационный проект перехода судна типа "Буг" по маршруту порт Южный – порт Лимасол
11. Навигационный проект перехода Малага - Неаполь т/х "Пархоменко"
12. Обеспечение навигационной безопасности при плавании судов по каналам и фарватерам
13. Подготовка судов к плаванию по Севморпути
14. Навигационный проект перехода судна типа "Десна" по маршруту порт "Эрегли–порт Федала"
15. Навигационный проект перехода Окха - Латакия
16. Навигационная подготовка к переходу по маршруту "Ялта-Бриндизи"

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Оценка риска при эксплуатации судов, Топалов В.П. - Одесса: изд-во "Астропринт", 2010 г. - 128 с.	библиотека АВТ
2	Бураковский, Е. П. Конструктивное обеспечение безопасности мореплавания / Е. П. Бураковский, П. Е. Бураковский, В. А. Дмитриевский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-507-44954-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/250802

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Правила и Руководства www.rshead.spb.ru

«Консультант Плюс» Справочно-правовая система

Официальный сайт Международной Морской Организации www.imo.org

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Windows Операционная система

MS Office (Word, Excel, PowerPoint) Офисный пакет приложений (или аналоги)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Мобильный комплект для презентаций в составе: проектор, экран со стойкой, ноутбук

Кабинет навигации и лоции.

Учебная аудитория для проведения практических занятий

Специализированная мебель.

Рабочие места в составе:

штурманские карты, штурманские транспортиры, штурманские измерители, параллельные линейки, плакаты, стенды, специализированные прокладочные столы.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

Курсовая работа в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Судовождение» Академии водного
транспорта

Е.Р. Яппаров

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой
Судовождение
Председатель учебно-методической
комиссии

Е.Р. Яппаров

А.А. Гузенко