

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

18 февраля 2021 г.

Кафедра «Судовождение» Академии водного транспорта

Автор Кубрин Сергей Сергеевич, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка риска в мореплавании

Специальность:	26.05.05 – Судовождение
Специализация:	Судовождение на морских и внутренних водных путях
Квалификация выпускника:	Инженер-судоводитель
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2019

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 6 18 февраля 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 18 февраля 2021 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">С.С. Кубрин</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рабочая программа учебной 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: 1057017
Подписал: Заведующий кафедрой Кубрин Сергей Сергеевич
Дата: 18.02.2021

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Оценка риска в мореплавании" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-6 Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией;	<p>Знать и понимать: Знает общие принципы и алгоритмы оценки и управления риском</p> <p>Уметь: Умеет идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском</p> <p>Владеть: Владеет методикой принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией</p>
2	ПК-75 Способен провести оценку обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принять соответствующие меры;	<p>Знать и понимать: Знает ограничения с точки зрения прочности важнейших конструктивных элементов стандартного навалочного судна</p> <p>Уметь: Умеет толковать полученные значения изгибающих моментов и перерезывающих сил</p> <p>Владеть: Умеет объяснить, как избежать вредного влияния, которое оказывают на навалочные суда коррозия, усталость и неправильная обработка груза</p>
3	ПК-77 Способен обеспечить поддержание судна в мореходном состоянии.	<p>Знать и понимать: Знает и умеет применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе</p> <p>Уметь: Знает основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии</p> <p>Владеть: Знает основы водонепроницаемости судна. Знает основные конструктивные элементы судна и правильные названия их различных частей</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 9
Контактная работа	32	32,15
Аудиторные занятия (всего):	32	32
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	40	40
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1	ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	9	Тема 1 Концепция риска в мореплавании. Требования международных документов к оценке риска в судовых операциях Цель изучения дисциплины состоит в освоении теоретических знаний и практических навыков оценки и управления риском в судовых операциях. Раздел знакомит с документами ИМО (МКУБ, MSC-MEPC.2/Circ.12/Rev.1, ПДНВ 78, кодекс ОСПС), МОТ (КТМС-2006), регламентирующими оценку риска в судовых операциях, а также с документами ИСО, МАКО, РМРС и Портового Государственного Контроля (PSC)	2		2			4	ЗЧ, ПК1
2	9	Тема 2 Методы оценки риска Определения :частота происшествий, тяжесть последствий, меры и опции по управлению риском; единицы оценки риска; информация для оценки риска. Алгоритм оценки и управления риском: идентификация опасностей, анализ компонентов риска, оценка риска и управление риском. Качественная и количественная оценка риска. Матрица риска: зоны	2		5			7	ЗЧ, ПК1

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		неприемлемого, допустимого и пренебрежимого риска. Принятие решений. Остаточный риск. Индекс риска.							
3	9	Тема 3 Типы рисков и их оценка Индивидуальный и социальный риски. FN-диаграмма. Риск от нанесения вреда судну и природной среде.	2		3			5	ЗЧ, ПК1
4	9	Тема 4 Основы методики расчета (моделирования) вероятности посадки судна на грунт	2		4			6	ЗЧ, ПК1
5	9	Тема 5 Основы методики расчета (моделирования) вероятности столкновений судов Сценарии столкновений: обгон, пересечение курсов, встречные курсы. Геометрическая и общая вероятности столкновения. Риск от столкновения судов.	2					2	ЗЧ, ПК1
6	9	Тема 6 Потенциально-опасные ситуации Закон Хайнриха. МКУБ и потенциально-опасные ситуации (ПОС): примеры статистической связи ПОС, аварий и катастроф.	2					2	ЗЧ, ПК2
7	9	Тема 7 Суммарный риск от потенциального происшествия Анализ рисков. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2					2	ЗЧ, ПК2

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Диаграммы дерева отказов и дерева событий							
8	9	Тема 8 Формализованная оценка безопасности Принципы формализованной оценки безопасности (ФОБ). Методы идентификации опасностей и процесс анализа человеческого фактора	2		2			4	ЗЧ, ПК2
9		Всего:	16		16		40	72	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	9		Концепция риска в мореплавании. Требования международных документов к оценке риска в судовых операциях Цель изучения дисциплины состоит в освоении теоретических знаний и практических навыков оценки и управления риском в судовых операциях. Раздел знакомит с документами ИМО (МКУБ, MSC-MEPC.2/Circ.12/Rev.1, ПДНВ 78, кодекс ОСПС), МОТ (КТМС-2006), регламентирующими оценку риска в судовых операциях, а также с документами ИСО, МАКО, РМРС и Портового Государственного Контроля (PSC)	2
2	9		Методы оценки риска Определения :частота происшествий, тяжесть последствий, меры и опции по управлению риском; единицы оценки риска; информация для оценки риска. Алгоритм оценки и управления риском: идентификация опасностей, анализ компонентов риска, оценка риска и управление риском. Качественная и количественная оценка риска. Матрица риска: зоны неприемлемого, допустимого и пренебрежимого риска. Принятие решений. Остаточный риск. Индекс риска.	5
3	9		Типы рисков и их оценка Индивидуальный и социальный риски. FN-диаграмма. Риск от нанесения вреда судну и природной среде.	3
4	9		Основы методики расчета (моделирования) вероятности посадки судна на грунт	4
5	9		Формализованная оценка безопасности Принципы формализованной оценки безопасности (ФОБ). Методы идентификации опасностей и процесс анализа человеческого фактора	2
ВСЕГО:				16/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Использование информационно-коммуникативных технологий (ИКТ).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	9		Подготовка к практическим занятиям, текущей и промежуточной аттестации Подготовка к практическим занятиям, проработка учебной литературы и подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	40
ВСЕГО:				40

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Курс лекций «Оценка риска в мореплавании/ Формализованная оценка безопасности»	Логиновский В.А.	https://library.gumrf.ru , 0 https://library.gumrf.ru	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	Оценка риска в судовых операциях	РМРС	http://www.rs-class.org/ru/ , 0 http://www.rs-class.org/ru/	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<http://www.msecurity.ru/>

www.imo.org

www.consultant.ru

www.garant.ru

www.znanium.com

www.biblio-online.ru

<https://library.gumrf.ru/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Операционная система Microsoft Windows 7 Операционная система Полная лицензионная версия

MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint) Офисный пакет приложений Полная лицензионная версия

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

Посадочных мест 24.

Специализированная мебель.

Мобильный комплект для презентаций - 1 шт., в составе:

Проектор EPSON E-350 800x600, экран со стойкой 2x2 м,

ноутбук ACER Intel Celeron N3060 1.6GHz 2 Gb RAM, 500 Gb HDD

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний.

Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета).

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов.

Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену/зачету, выполнение домашних практических заданий (рефератов, расчетно-графических работ, курсовых работ, оформление отчетов по практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение).