



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР
Н.А. Кострикова
30.06.2021

Рабочая программа дисциплины

ТЕОРИЯ РИСКА НА МОРЕ

QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-26.(01.06)

вариативной части образовательной программы аспирантуры
по направлению подготовки

**26.06.01 – ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ И
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА**

Направленность (профиль) программы

05.22.19 – ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА, СУДОВОЖДЕНИЕ

Факультет судоводительский

РАЗРАБОТЧИК

Кафедра судовождения

ВЕРСИЯ


V.2

ДАТА ВЫПУСКА

30.06.2021

ДАТА ПЕЧАТИ

30.06.2021

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РИСКА НА МОРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 2/14

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Теория риска на море» является формирование у обучающихся системы теоретических и практических знаний в отношении природы и содержания понятий «неопределенность» и «риск», основных принципов и методов оценивания риска, принятия решений при неопределенности, моделирования систем и процессов в условиях неопределенности и риска для предотвращения неоправданных действий и снижения вероятности аварий.

Изучение причинно-следственных связей между требованиями Международных конвенций, касающихся обеспечения безопасности на море, и условиями реализации реальных процессов мореплавания и ведения промысла; терминология теории риска, включая понятия «риск», «неопределенность», «человеческий фактор», понятия теории надежности и теории решений; основные аксиомы и элементы современной теории риска; классификацию рисков; алгоритмы общих и прикладных методов оценки и анализа риска; методики расчета функций опасного и безопасного состояний; методы учета в мореплавании человеческого фактора.

Оценка классификации рисков; использование методики расчетов функции опасного и безопасного состояния; составление и анализ сценариев опасных состояний; составление планов по предотвращению аварийных ситуаций и устранению последствий; разработка плана проведения безопасной судовой операции; расчет надежности технических систем.

Приобретение навыков оценки и анализ риска различными методами, в том числе и с учетом человеческого фактора; оценки навигационной безопасности плавания вероятностно-статистическими методами;

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «Теория риска на море» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональных (ОПК) компетенций, предусмотренных ФГОС ВО и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО по направлению подготовки 26.06.01 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта», по направленности (профилю) 05.22.19 «Эксплуатация водного транспорта, судовождение», а именно:


По ОПК-3 владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

- ОПК- 3.2: Владеет культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

По ОПК-4: готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта

- ПК- 4.2: Способностью применять знания в области техники и технологии судовождения для оценки и исследования безопасности и эксплуатационной надежности водного транспорта и транспортного оборудования;

По ОПК-5: готовность работать в составе коллектива и организовывать его работу по проблемам кораблестроения и водного транспорта, с учетом соблюдения авторских прав творческого

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РИСКА НА МОРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 3/14

коллектива, его членов и организации в целом.

- ПК- 5.1: Способностью применять знания в области техники и технологии судовождения и управления на водном транспорте для разработки обобщенных вариантов решения проблемы, выполнения анализа этих вариантов, прогнозирования последствий и нахождения компромиссных решений;

2.2 . В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- потенциальные риски в работе судоводителя, общие положения теории принятия решений, алгоритмы методов оценки риска, алгоритмы оценки эффективности результатов; роль судоводителя в минимизации рисков; принципы корреляции между уровнем мотивации судоводителя и безопасностью выполнения им операций по управлению судном и ведению промысла; факторы, влияющие на уровень мотивации; критерии профессиональной надёжности моряков; возможные глобальные и локальные последствия по отношению к судну, экипажу, грузу, окружающей обстановке, грузовладельцу, грузоотправителю и грузополучателю, а также по отношению конечному потребителю при превышении судоводителем предела допустимого риска; риски, связанные с нарушением иерархических связей внутри экипажа; признаки нарушения иерархических связей внутри экипажа, детерминирующие факторы этих нарушений.

- методы исследования, в которых возможно использовать методы и средства теории риска.

- принципы использования, возможности, ограничения информационно-коммуникационных технологий, связанных с теорией риска, при их интеграции в теоретические и эмпирические методы научного исследования.

- методы оценки риска, используемые в мореплавании, в морском рыболовстве и при транспортировке сырья.


- методы оценки риска отказа технических средств и систем судовождения и управления судна.

Уметь:

- планировать действия и прогнозировать развитие ситуаций с учётом возможных рисков; проводить мониторинг развития любой ситуации и определять отклонение от выбранного курса действия; осуществлять своевременные корректирующие действия с целью удержания развивающейся ситуации в выбранном при планировании направлении, проводить априорную и апостериорную оценку эффективности принятого решения и его реализации; оценивать мотивацию и склонность к риску как свою, так и членов экипажа, а также их влияние на безопасность мореплавания и ведение промысла; выстраивать оптимальные иерархические связи внутри экипажа, обеспечивать и контролировать иерархию системы управления; оценивать риски, связанные с нарушением иерархических связей внутри экипажа, выявлять детерминирующие факторы этих нарушений.

- планировать, проводить оценку риска и обрабатывать результаты этой оценки по отношению к мероприятиям, связанными с научным исследованием.

- корректно и уместно использовать информационно-коммуникационные технологии для оценки риска в процессе научного (диссертационного) исследования.

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РИСКА НА МОРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 4/14

- рассчитывать риск различных операций, связанных с мореплаванием, и морским рыболовством и транспортировкой сырья.

- рассчитывать риск отказа технических средств и систем судовождения и управления судна.

Владеть:

- навыками выявления рисков при планировании действий и прогнозировании развития любой ситуации; методиками оценки и анализа рисков, навыками мониторинга развития ситуации; навыками принятия решений и оценки их реализации; чувством и пониманием ответственности за людей, судно, груз и т.п., возлагаемой на судоводителя при выполнении им обязанностей вахтенного помощника; навыками идентификации глобальных и локальных рисков, связанные с перевозкой морем грузов и пассажиров, а также при ведении промысла

- навыками анализа результатов оценки риска и выработки мер по уменьшению риска.

- навыками использования информационно-коммуникационных технологий с целью оценки риска при планировании и проведении эксперимента.

- навыками обоснования профилактических мероприятий (ответных мер) для снижения риска различных операций, связанных с мореплаванием, и морским рыболовством и транспортировкой сырья.


- навыками обоснования профилактических мероприятий (ответных мер) для прогнозирования и повышения надежности технических средств и систем судовождения и управления судна.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Теория риска на море» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.3.1) основной образовательной программы направления подготовки 26.06.01 – Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, по направленности (профилю) подготовки **05.22.19 «Эксплуатация водного транспорта, судовождение»**, направленной на подготовку кандидатов технических наук. Изучается на 3 курсе обучения.


4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема	Содержание
1	Введение	Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины.
2	Основы прикладной теории риска	Понятие риска в мореплавании. Множественность понятий риска. Анализ понятия «допустимый риск». Анализ актуальных тенденций теории риска. Международные и национальные нормативно-правовые требования в отношении рисков и их оценки. Теории надёжности, безопасности, решений и риска. Расчёт вероятности безотказной работы системы элементов. Прикладные основы теории принятий решений на море. Системы поддержки принятия решений в судовождении. Анализ алгоритмов принятия решения по управлению судном. Принципы мониторинга и оценки исполнения принятого решения.
3	Общие и прикладные	Цель и задачи оценки риска. Юридические основы оценки риска.

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РИСКА НА МОРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 5/14

	методики оценки и анализа риска	<p>Основа методологии и принципы анализа и оценки риска. Критерии, применяемые для оценки риска. Основные условия определения и оценки риска.</p> <p>Методы оценки риска. Качественные методы оценки риска. Логико-графические методы оценки риска. Количественные методы оценки риска. Критерии приемлемого риска.</p> <p>Сущность и алгоритм методики формальной оценки риска Российского морского регистра судоходства.</p>
4	Оценка риска в сложных техногенных системах	<p>Основные сведения из алгебры логики. Функции алгебры логики (ФАЛ). Логические операции.</p> <p>Свойства и теоремы логико-вероятностного исчисления.</p> <p>Сценарий опасности состояний. Функция опасности системы. Кратчайший путь опасного функционирования. Минимальное сечение предотвращения опасности. Методика расчёта функций опасного и безопасного состояний. Составление и анализ сценария опасного состояния.</p> <p>Планирование проведения безопасных судовых операций. Составление судовой документации о проведении судовых операций.</p>
5	Влияние человеческого фактора на состояние безопасности мореплавания	<p>Понятие «человеческий фактор». Комплексный и прикладной характер этого понятия. Место человеческого фактора в системе безопасности мореплавания. Соотношение человеческого и технического фактора в процессе оценки безопасности мореплавания. Нормативно-правовые документы, регламентирующие учет человеческого фактора в мореплавании.</p> <p>Использование тестирования при оценке отношения к риску морских специалистов. Склонность и готовность к риску. Методика Шуберга оценки склонности судоводителя к риску.</p> <p>Понятие мотивации. Роль мотивации в работе морского специалиста. Содержательные теории мотивации. Виды (категории) мотивации. Методы мотивации.</p> <p>Понятие иерархии, иерархической структуры и иерархических связей по отношению к экипажу морского судна. Признаки нарушения иерархических связей внутри экипажа и детерминирующие факторы этих нарушений. Риски, связанные с нарушением иерархических связей внутри экипажа.</p> <p>Возможные причины возникновения конфликтных ситуаций в экипаже, потенциальные последствия влияния таких ситуаций на безопасность плавания судна. Признаки зарождения и возникновения конфликтных ситуаций, превентивные и оперативные меры по обеспечению безопасности мореплавания и минимизации рисков в процессе развития конфликтных ситуаций в экипаже. Оценка риска возникновения конфликтных ситуаций.</p>

5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РИСКА НА МОРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 6/14

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), т. е. 108 академических часов (81 астр. час) контактной (лекционных и лабораторных занятий) и самостоятельной учебной работы аспиранта; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы аспиранта приведено ниже.

Форма аттестации по дисциплине:
очная форма, третий семестр – зачет.

5.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа

Аудиторные занятия – 18 часов, самостоятельная работа – 54 часа. Изучается на третьем курсе.

Форма промежуточной аттестации – зачет.


Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СР	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Семестр – 5, трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 час.)					
Введение	1	-	-	9	10
Основы прикладной теории риска	2	-	-	9	11
Общие и прикладные методики оценки и анализа риска	2	-	4	18	24
Оценка риска в сложных техногенных системах	2	-	2	9	13
Влияние человеческого фактора на состояние безопасности мореплавания	2	-	3	9	14
Учебные занятия	9	-	9	54	72
Промежуточная аттестация	зачет				
Итого по дисциплине					72

ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа аспирантов

6 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) и структура ПЗ

Номер темы	Содержание практических занятия	Очная форма, ч.
3	Расчет вероятности безотказной работы системы элементов.	2
3	Методика формальной оценки риска Российского морского регистра судоходства.	2
4	Применение теории игр в судовождении. Игры с «природой».	2
6	Составление и анализ сценария опасного состояния.	3
	ИТОГО:	9

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РИСКА НА МОРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 7/14

7 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ) - Не предусматриваются.

8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА


Таблица 3 -Объем (трудоемкость освоения) и формы СР

№ п/п	Вид (содержание) СР	Кол-во часов	Формы, аттестации контроля
1.	Анализ множественности определений понятия «риск».	6	Реферат
2.	Международные и национальные нормативно-правовые требования в отношении рисков и их оценки.	6	Реферат
3.	Риск в Конвенции ПДНВ.	6	Реферат
4.	Теория принятия решений в мореплавании.	6	Реферат
5.	Методы мониторинга и оценки исполнения принятого решения	6	Реферат
6.	Качественные методы оценки риска.	6	Реферат
7.	Логико-графические методы оценки риска.	6	Реферат
8.	Количественные методы оценки риска.	6	Реферат
9.	Свойства и теоремы логико-вероятностного исчисления.	6	Реферат
ИТОГО:		54	

9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

Основная литература:


1. Абчук В.А. Теория риска в морской практике. – Л.: Судостроение, 1983. – 152 с.
2. Бондарев В.А., Ермаков С.В. Основы прикладной теории риска. Сборник заданий для практических занятий: учебное пособие. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2014. – 99 с.
3. Ильин Е.П. Психология риска. – СПб.: Питер, 2012. – 288 с.
4. Концепция человеческого элемента, принципы и цели Организации. Резолюция ИМО А.850 // Сборник № 8 резолюций ИМО. – СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 1998. – 419 с.
5. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года, с поправками. Кодекс по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты, с поправками. – Лондон: Международная морская организация, 2013. – 425 с.
6. Нечаев Ю.И., Дегтярев А.Б. Интеллектуальные системы: концепция и приложения. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2011. – 269 с.
7. Орлов А.И. Теория принятия решений. Учебник. – М.: Экзамен, 2006. – 573 с.
8. Руководство по управлению рисками. – СПб.: РМРС, 2010. – 25 с.

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РИСКА НА МОРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 8/14

9. Рябинин И.А. Надежность и безопасность структурно-сложных систем. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2007. – 276 с.

Дополнительная литература:

10. Алексеев В.С. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Эксмо, 2008. – 160 с.
11. Бондарев В.А., Ермаков С.В. Анализ методики формальной оценки рисков / В.А. Бондарев, С.В. Ермаков // Безопасность жизнедеятельности. – 2014. – №5. – С. 15-19.
12. Вейхман В.В. Безопасность мореплавания и человеческий фактор. Учебное пособие. – Калининград: БГАРФ, 1998. – 58 с.
13. Ветошкин А.Г., Разживина Г.П. Безопасность жизнедеятельности: оценка производственной безопасности. – Пенза: Издательство ПГАСА, 2002. – 172 с.
14. Голиков В.А., Голиков В.В. Человеческий фактор в условиях эксплуатации судна // Судовые энергетические установки: научн.-техн. сборник. – Одесса: ОНМА, 2008. – Вып. 28. – С. 78-87.
15. Горобцов А.П., Добринов С.П. О методах оценки рисков морской безопасности // Эксплуатация морского транспорта. – 2011. - №4 (66). – С. 23-27.
16. Ермаков С.В. Анализ системы «судоводитель в ситуации» // Вестник МГТУ. – 2013. – Том 16. №4. – С. 699-703.
17. Ермаков С.В. Психологическая устойчивость как основная детерминанта влияния человеческого фактора на навигационную безопасность судна // Безопасность жизнедеятельности. – 2013. – №5. – С. 14-19.
18. Игнатенко С.А., Зубков В.А. Учет влияния человеческого фактора на возникновение чрезвычайных ситуаций техногенного характера // Комунальне господарство міст: науково-технічний збірник. – Х.: ХНАМГ, 2010. – Вип. 91. – С. 371-375.
19. Ковалев С.А. Основы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – Омск: ОГТУ, 1999. – 287 с.
20. Маринов М.Л., Клименок В.Д. Учет человеческого фактора в аварийных ситуациях на море // эксплуатация морского транспорта. – 2008. – №2. – С. 25-29.
21. Матвеевский В.Р. Надежность технических систем. Учебное пособие – М.: Московский государственный институт электроники и математики, 2002 г. – 113 с.
22. Незавитина Т.С. Стрессоустойчивость в системе психофизиологического отбора профотбора судоводителей / Т.С. Незавитина, Т.В. Демидова, Л.М. Шафран // Український медичний альманах. – 2008. – т. 11. – №1 (додаток). – С. 190-193.
23. Половко А.М., Гурув С.В. Основы теории надёжности. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 704 с.
24. Сазонов А.Е. Человеческий фактор и безопасность управления подвижными объектами // Сборник материалов XVI Общего собрания академии навигации и управления движением, 23.10.2003. – С. 6-8.
25. Светлов В. Принятие решений и оценка рисков судовым составом // Морской флот. – 2006. – №1. – С. 24-25.
26. Сборник задач по теории надёжности. Под ред. А.М. Половко и И.М. Маликова. – М.: Изд-во «Советское радио», 1972. – 408 с.

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РИСКА НА МОРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 9/14

27. Смоленцев С.В. Человеческий фактор и пути обеспечения безопасности мореплавания с использованием динамических семантических сетей // Морские информационные технологии. Сборник научных трудов. Под ред. А.Е. Сазонова. – СПб.: Элмор, 2002. – С. 4-8.
28. Столяренко А.М. Экстремальная психопедагогика: учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002 – 607 с.
29. Тимкин А.В. Теоретические основы безопасности человека. – Мичуринск: МГПИ, 2008. – 208 с.
30. Туркин В.А. Управление безопасной эксплуатацией судов на основе анализа риска // Безопасность жизнедеятельности. – 2003. – № 8. – С. 21-26.
31. Туркин В.А. Учет психофизиологических свойств человека при оценке вероятности возникновения происшествий // Морской флот. – 2002. – № 1. – С. 18-19.
32. Шапкин А.С., Шапкин В.А. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций. – М.: Дашков и К, 2005. – 880 с.
33. Калькис В., Кристиныш И., Роя Ж. Основные направления оценки рисков рабочей среды [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://forum.niiot.net/index.php?app=core&module=attach§ion=attach&attach_id=3370.
34. Муртонен М. Оценка рисков на рабочем месте. Практическое пособие [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ilo.org/public/russian /region/eurpro/moscow/info/publ/fin_risk_assement_guide_murtonen_ru.pdf.
35. Российское научное общество риска. Декларация об установлении предельно-допустимого уровня риска [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rrms.ru/files/upload/declaration.doc>
36. Sven Ove Hansson. Decision Theory: A Brief Introduction. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.infra.kth.se/~soh/decisiontheory.pdf>


10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

Каждый обучающийся в течение всего периода изучения дисциплины обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭБС IQEIB, Лань; Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГТУ» АБИС Ирбис, Консультант Плюс, Технорматив). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), и отвечающая техническим требованиям ФГБОУ ВО «КГТУ» как на территории университета, так и вне его.

Программное обеспечение

- 1 Стандартные комплекты лицензионного программного обеспечения:
 - операционные системы по программе MicrosoftSoftwareAssurance;
 - офисные приложения по программе MicrosoftSoftwareAssurance;
- 2 Прочее программное обеспечение:

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РИСКА НА МОРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 10/14

– Инструмент для виртуального моделирования системы растениеводства предприятия «Планирование системы растениеводства», разработанный на основе *MSExcel*;

– Инструмент для статистической обработки результатов опыта, созданный на основе *MSExcel*.

Интернет-ресурсы

1 Поисковые системы:

1. Яндекс, Rambler, Google, Mail.ru,
2. GOOGLEScholar – поисковая система по научной литературе;
3. ГЛОБОС – поисковая система для прикладных научных исследований;
4. ScienceTechnology – научная поисковая система;

2 Электронно-библиотечные системы и базы данных:

- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»;

- Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «КГТУ». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.klgtu.ru/library/>;

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – URL: <http://lanbook.com/ebs.php>;

- Справочно-правовые системы «Гарант», «КонсультантПлюс», информационно-справочная система «Технорматив».

- Современные риск-системы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://risktheory.ru/>

Режим доступа: <http://teledyne-tss.co.uk/manuals/060079-Meridian-Surveyor.pdf>


11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1 Специализированные аудитории и кабинеты

Для аудиторных занятий по дисциплине используется материально-техническая база кафедры судовождения главного учебного корпуса БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ». Для самостоятельной работы аспирантов используются общеуниверситетские ресурсы: читальные залы университетской библиотеки, расположенной в главном учебном корпусе, в которых имеется возможность выхода в Интернет, доступ в электронную, информационно-образовательную среду организации (электронную библиотеку, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы).

Таблица 4. - Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
г. Калининград, ул. Молодежная, 6, ГУК БГАРФ, ауд. 329 (Компьютерный класс). Лаборатория автоматизации судовождения и поиска объектов промысла) - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Авторулевой «Аист 1-10», Авторулевой «Печера 7П», Радиолокационная станция «Racal-Десса». Устройство дистанционной передачи курса (спутниковый компас) РК -2306 «Фарватер», Приёмоиндикатор ГНСС «Бриз-К» (СН-3101),	Microsoft Windows XP OVS Desktop Platform, код Соглашения V9002148 Open Value Subscription дата окончания: 2019-06-30 Microsoft Office Professional 2010 + OVS Office Platform Код Соглашения V9002148 Open Value Subscription Дата окончания: 2019-06-30 PKG-7543-FN- Mathcad Education - University Edition (100 pack) SE14RYMMEV0002-FLEX-ACAD Jun

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РИСКА НА МОРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 11/14

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
самостоятельной работы	Приёмник индикатор ГНСС Trimble NT200D 12 компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в Интернет и сеть БГАРФ, Мультимедиа-проектор 2000 ANSI	24, 2017 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 3 year Base License. ExpiryDate 2020.03.13 Мультимедийные обучающие модули «Навыки руководства и работа в команде»; «Управление неорганизованной массой людей»; «Управление риском и расследование инцидентов» (производитель – ООО «Сторм», г. Москва), на основании договора №008/01-П от 06.12.2017 г., заключенного между ООО «Сторм» и ФГБОУ ВО «КГТУ»
г. Калининград, ул. Молодёжная, дом № 6, УК-1, 3 этаж, ауд. 339 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: учебная доска, стол преподавателя, кафедра, парты, стулья. Демонстрационные материалы и оборудование: компьютер, видеопроектор, белый экран с электроприводом размером 2х2 м.	Программное обеспечение Microsoft Desktop Education (операционные системы Microsoft Windows Desktop operating system, офисные приложения Microsoft Office, по соглашению V9002148 Open Value Subscription). Дата заключения контракта 05.07.2018. Номер контракта 0335100016118000073-0484577-02. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Total Space Security Russian Edition, лицензия 17EO-171225-104659-470-270, срок использования с 2017-12-26 до 2020-03-13

12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

12.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

12.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 5).


 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РИСКА НА МОРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 12/14

Таблица 5 – Система оценок и критерии выставления оценки


Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной системой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задачи данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

При проведении всех видов аудиторных занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения.

В рамках дисциплины предусмотрены:

- лекционные занятия, проводимые как в классическом варианте, так и с применением элементов кейс-стади, мозговых штурмов, проблемных лекций, деловых игр и т.д.;
- практические занятия, во время которых обсуждаются вопросы домашних заданий, проводятся контрольные и аудиторные самостоятельные работы, делаются устные сообщения по теме занятия, проводятся деловые игры и т.д.;
- самостоятельная работа аспирантов, включающая усвоение теоретического материала,

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РИСКА НА МОРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 13/14

выполнение индивидуальных заданий, рефератов, работа с учебниками, учебной и учебно-методической литературой, подготовка к текущему контролю успеваемости и к зачету;

- тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулям программы;
- консультирование аспирантов (включая использование электронной почты) по вопросам учебного материала, написания тезисов, статей, докладов на конференции.


В рамках учебного курса должны предусмотрены встречи с представителями научно-исследовательских институтов, организаторами науки в вузах, мастер-классы экспертов и специалистов.

14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

14.1. По разделам дисциплины необходимо пользоваться рекомендуемыми учебниками, учебными пособиями, методическими указаниями для выполнения практических работ, где аспирант может ознакомиться с материалом по данному разделу (теме).

14.2. Необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестрах учебные задания, к которым относятся задания по практическим работам. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым к проверочному тестированию.

14.3. Другие, более детальные методические указания по освоению дисциплины приведены в учебно-методических пособиях по ней.

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РИСКА НА МОРЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 14/14

15. СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «**Теория риска на море**» представляет собой компонент образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации направления подготовки **26.06.01 «Техника и технология кораблестроения и водного транспорта»**, по направленности (профилю) подготовки **05.22.19 «Эксплуатация водного транспорта, судовождение»**

Автор программы – Бондарев В.А., д.т.н., профессор кафедры судовождения

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии судоводительского факультета (протокол № 6 от 30.06.2021 г.).