



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
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ
QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-24.(01.07)

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

Судоводительский факультет

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра судовождения
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	30.06.2021
ДАТА ПЕЧАТИ	30.06.2021

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 2/17

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Компьютерные технологии в современном мореплавании» является дисциплиной вариативной части, направленной на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальности.

Целью освоения дисциплины «Компьютерные технологии в современном мореплавании» является формирование у обучающихся системы теоретических и практических знаний, касающихся организации, построения и реализации в мореплавании инновационных информационных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение общих принципов построения и использования компьютерных технологий в мореплавании; виды и принципы построения систем использующих компьютерные технологии, методы и способы их эффективного комплексирования;
- умение использования систем на основе компьютерных технологий для решения задач мореплавания,
- приобретение навыков эксплуатации судовых (бортовых) средств электронной навигации, идентификации и слежения за судами, управления движения судном.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «Компьютерные технологии в современном мореплавании» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональных компетенций (ОПК), предусмотренных ФГОС ВО, а также 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 **ПК-4**: способностью применять знания, умения, опыт в области техники и технологии судовождения и управления на водном транспорте для оценки и исследования безопасности и эксплуатационной надежности водного транспорта и транспортного оборудования:

ПК- 4.2: способностью применять знания компьютерных технологий в современном мореплавании для оценки и исследования безопасности и эксплуатационной надежности водного транспорта и транспортного оборудования.

- по **ПК- 5**: – способностью применять знания, умения, опыт 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:

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 3/17

ПК- 5.1: Способностью применять знания компьютерных технологий в современном мореплавании и управлении 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:


- методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области компьютерных технологий, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с применением компьютерных технологий;
- модели и алгоритмы, используемые в различных навигационных и иных судовых (бортовых) и береговых системах, функционирующих на основе компьютерных технологий, а также альтернативные модели и алгоритмы;
- принципы использования, возможности, ограничения общих и прикладных (специальных) информационно-коммуникационных технологий при их интеграции в теоретические и эмпирические методы научного исследования;

Уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач, преимущества и недостатки использования при решении этих задач различных компьютерных технологий и оценивать потенциальные выигрыши реализации этих вариантов;
- изменять в целях исследования штатные режимы работы различных навигационных и иных судовых (бортовых) и береговых систем, функционирующих на основе компьютерных технологий, моделировать в целях эксперимента условия работы этих систем
- корректно и уместно использовать общие и прикладные информационно-коммуникационные технологии в процессе научного (диссертационного) исследования, использовать открытые электронные базы данных для сбора информации

Владеть:

- навыками использования пакетов общих и прикладных специальных программ.
- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении с помощью компьютерных технологий исследовательских и практических задач
- навыками использования общих и прикладных компьютерных технологий при планировании и осуществлении комплексных исследований, навыками мониторинга процесса эксперимента и оценки и анализа его результатов.
- навыками использования информационно-коммуникационных технологий при планировании и проведении эксперимента, при обработке и анализе его результатов

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 4/17

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ


Дисциплина Б1.В.ДВ.1.2. «Компьютерные технологии в современном мореплавании» относится к Блоку 1 вариативной части программы аспирантуры по направлению подготовки 26.06.01 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта», по направленности (профилю) 05.22.19 «Эксплуатация водного транспорта, судовождение».

Дисциплина Б1.В.ДВ.1.1 «Компьютерные технологии в современном мореплавании» является базой для подготовки к сдаче государственного экзамена и проведения научно-исследовательской деятельности.

Изучается в 5 семестре.

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема	Содержание
1	Введение	Цели и задачи дисциплины. Общие понятия о средствах и системах в мореплавании, основанных на компьютерных технологиях.
2	Общие сведения о компьютерных технологиях	Определение, свойства, особенности и виды компьютерных (информационных) технологий. Средства, режимы и методы обработки данных. Защита данных. Пользовательский интерфейс и автоматизированное рабочее место. Средства отображения информации.
3	Электронная навигация (e-navigation): концепция, структура системы, навигационные и коммуникационные средства	Запросы практики мореплавания. Определение электронной навигации и сфера ее применения. Назначение системы и поддержка ее целей. Подготовка пользователей. Основные принципы создания системы. Описательная и функциональные структуры. Обеспечение внутренней совместимости системы. Судовые средства электронной навигации и требования к их точности. Ключевые аспекты связи в электронной навигации.
4	Использование компьютерных технологий для идентификации и слежения за судами	Автоматическая идентификационная система. Система дальней идентификации и слежения за судами.
5	Использование компьютерных технологий для	Бортовая управляющая курсом система. Бортовая система планирования пути и оптимизации движения судна по

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 5/17

	управления движением судов	заданному маршруту. Береговая система управления движением судов. Береговые системы контроля глубины под килем. Информационное обеспечение лоцманской проводки.
6	Судовые системы оповещений, сигнализации и регистрации	Судовая система охранного оповещения. Система контроля дееспособности вахтенного помощника капитана. Бортовая система мониторинга и сигнализации. Регистрация данных рейса.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (ЗЕТ), т.е. 72 академических часов (54 астр. часов) контактной (лекционных и практических занятий) занятий и самостоятельной учебной работы аспиранта; работой, связанной с текущей и промежуточной аттестацией по дисциплине.


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

Форма аттестации по дисциплине:

очная форма, пятый семестр – зачет.

Таблица 1 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СР	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Семестр – 3, трудоемкость – 3 ЗЕТ (108 час.)					
Введение	0,5		-	-	0,5
Общие сведения о компьютерных технологиях	1			6	7
Электронная навигация (e-navigation): концепция, структура системы, навигационные и коммуникационные средства	3,5		5	6	14,5
Использование компьютерных технологий для идентификации и слежения за судами	1		2	12	14
Использование компьютерных технологий для управления движением су-	2			6	8

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 6/17

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СР	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
дов					
Судовые системы оповещений, сигнализации и регистрации	1		2	6	9
Учебные занятия	9		9	54	72
Промежуточная аттестация	зачет				
Итого по дисциплине					108

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

6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

Не предусматриваются.

7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ


Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) и структура ПЗ

Номер темы	Содержание практического занятия	Очная форма, ч.
3	Изучение ЭКНИС Navi-Sailor 4000.	3
3	Сравнительный анализ функциональных возможностей САРП Bridge Master E, Furuno, Kelvin Hughes Nucleus 3000.	2
4	Программное обеспечение транспондеров АИС.	2
6	Особенности программного обеспечения регистраторов данных рейса.	2
Итого		9

8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТОВ

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) и формы СР

№	Вид (содержание) СР	Кол-во часов	Форма контроля, аттестации
1.	Интерфейсы, применяемые в интегрированных системах ходового мостика	6	Реферат
2.	Алгоритм обработки информации в спутниковых компасах.	6	Реферат
3.	Сравнительный анализ функциональных возможностей различных ЭКНИС.	6	Реферат

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 7/17

4.	Сравнительный анализ критериев плана перехода.	6	Реферат
5.	Разработка программного обеспечения по оптимизации пути судна по различным критериям.	6	Реферат
6.	Разработка программного обеспечения для оценки опасности столкновения и выбора оптимального манёвра на расхождение.	6	Реферат
7.	Принципы функционирования системы динамического позиционирования.	6	Реферат
8.	Разработка критериев оптимизации мореходности.	6	Реферат
9.	Принципы обработки информации в централизованной системе мониторинга и сигнализации.	6	Реферат
Итого		54	


9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

Основная литература:

1. Вагущенко Л.Л. Интегрированные системы ходового мостика. – Одесса: Латстар, 2003. – 169 с.
2. Вагущенко Л.Л. Современные информационные технологии в судовождении [Электронное учебное пособие]. – Одесса: ОНМА, 2013. – 135 с.
3. Вагущенко Л.Л. Судовые навигационно-информационные системы. – Одесса: Латстар, 2002. – 170 с.
4. Вагущенко Л.Л., Цымбал Н.Н. Системы автоматического управления движением судна. – Одесса, Латстар, 2002. – 310 с.

Дополнительная литература:

1. Балов А.В. Радионавигация: настоящее и будущее // Гироскопия и навигация. – 2009. – №4. – с. 84-102.
2. Вишневецкий Ю.Г., Мисник Е.А. Обеспечение системы дальней идентификации судов средствами спутниковой системы ИНМАРСАТ // журнал университета водных коммуникаций. – 2009. – Вып. 3. – С. 147-149.
3. Дмитриев В.И. Информационные технологии обеспечения безопасности судоходства и их комплексное использование (e-NAVIGATION). – М.: Моркнига, 2013. – 175 с.
4. Интегрированная система ходового мостика Synapsis Bridge Control / Безопасность мореплавания (Ежемесячный морской обзор международной прессы). Морской государственный университет им. адм. Г.И. Невельского. – 2012. - № 7-8. – С. 11-15.
5. Кошевой В.М. Система и устройства автоматической идентификации судов. Учебное пособие. – Одесса: ОНМА, 2005. – 79 с.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 8/17

6. Лентарёв А.А. Проблемы реализации концепции e-Навигации // Вестник морского государственного университета им. адм. Г.И. Невельского. Серия «Судовождение». – 2009. – Вып. 5. – С. 138-148.

7. Решетов Н. Внедрение системы дальней идентификации судов // Морской флот. – 2008. - №2. С. 26-29.

8. Система контроля дееспособности вахтенного помощника / Безопасность мореплавания (Ежемесячный морской обзор международной прессы). – Владивосток: Морской государственный университет им. адм. Г.И. Невельского, февраль, 2013. – с. 15-17.

программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Гарнагин Ю.С. Базовые принципы, развитие и внедрение концепции e-Навигации [Электронный ресурс] // Государственный морской университет им. адм. Ф.Ф. Ушакова. Режим доступа: <http://www.diktan.ru/docs/91/index-204632.html>

2. Миляков Д., Панамарев Г. Системы мониторинга судов в концепции e-Navigation [Электронный ресурс]. Режим доступа: <ftp://ftp.marsat.ru/Forum2011/>

3. Рагулин П.Г. Информационные технологии [Электронный учебник]. – Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2004. – 208 с. Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/007/files/dvgu128.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. Программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе "Open Value Subscription";
2. Учебный комплекс программного обеспечения ВЕРТИКАЛЬ V 4;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 9/17

3. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д.;
4. Коммерческая версия САПР AutodeskAutoCAD 2016;
5. Программа MathCAD 2015;
6. Справочно-правовая система «ГАРАНТ»;
7. Профессиональная справочная система «Техэксперт».


Интернет-ресурсы

1 Поисковые системы:

- Яндекс, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru;
- GOOGLEScholar – поисковая система по научной литературе;
- ГЛОБОС – поисковая система для прикладных научных исследований;
- ScienceTechnology – научная поисковая система;
- <http://www.vniims.ru>
- <http://www.gost.ru/>
- <http://ria-stk.ru/mi/>
- <http://www.kipis.ru/>
- <http://www.vniis.ru/>
- <http://www.assay.ru/>
- <http://www.standard.ru/>
- <http://www.gostinfo.ru/>
- <http://www.vniim.ru/>
- info@vniiki.ru
- <http://www.rusregister.ru>
- <http://docs.cntd.ru>

2 Электронно-библиотечные системы и базы данных:

- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»;
- Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВПО «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>;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 10/17

- База данных ВИНТИ. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.viniti.ru/bnd.html>;

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

- <http://cyberleninka.ru/article/c/biotehnologiya> - научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»

- <http://www.book.ru> -электронная библиотека Book.ru

3 Базы данных и информационные ресурсы по сельскому хозяйству:

– База данных AGRICOLA – международная база данных на сайте ФГБНУ ЦНСХБ. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.cnsbh.ru>;

– AGRIS (Agricultural Research Information System) – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.agris.fao.org/>;

4 Официальные порталы и сайты органов государственной власти, научных и образовательных организаций сельскохозяйственного профиля, организаций структуры агропромышленного комплекса.

– Официальный сайт Совета при Президенте России по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике [Электронный ресурс] – URL: <http://rost.ru>;


– Официальный Интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <http://www.mcx.ru>;

– Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <http://www.mnr.gov.ru/>;

– Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <http://минобрнауки.рф/>;


– Официальный сайт Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовства) [Электронный ресурс] – URL: <http://www.fishcom.ru/>;

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Калининградской области [Электронный ресурс] – URL: <http://www.mcx39.ru>;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 11/17


5 Периодические издания - научные журналы, газеты (официальные сайты, архивы номеров):

- «Известия КГТУ» ». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: http://www.klgtu.ru/science/magazine/news_kstu/;
- «Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: [http://www.http://timacad.ru/deyatel/izdat/izvestia/](http://www.timacad.ru/deyatel/izdat/izvestia/);
- «Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: http://journals.istu.edu/izvestia_biochemi/;
- «Известия вузов. Пищевая технология». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <https://ivpt.kubstu.ru/>;
- «Пищевая промышленность». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.foodprom.ru/>;
- «Рыбное хозяйство». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://tsuren.ru/publishing/ribhoz-magazine/>;
- «Пищевые ингредиенты». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.spriunion.ru/journals/>;
- «Молочная промышленность». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://moloprom.ru/category/zhurnal-molochnaya-promy-shlennost/>
- «Вестник МАХ». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://vestnikmax.ifmo.ru/>;
- «Известия ТИНРО». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <https://izvestiya.tinro-center.ru/jour/>;
- «Мясная промышленность». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://meatind.ru/>;
- «Хлебопродукты». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.khlebproud.ru/>.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 12/17

11 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. Молодёжная, 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, самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Авторулевой «Аист 1-10», Авторулевой «Печера 7П», Радиолокационная станция «Rascal-Десса». Устройство дистанционной передачи курса (спутниковый компас) РК -2306 «Фарватер», Приёмоиндикатор ГНСС «Бриз-К» (СН-3101), Приёмоиндикатор ГНСС Trimble NT200D 12 компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в Интернет и сеть БГАРФ, Мультимедиа-проектор 2000 ANSI	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 24, 2017 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 3 yearBaseLicense. 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 2x2 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

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 13/17


12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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. 4).

Таблица 4 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	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 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	Не может делать научно корректных	В состоянии осуществлять научно	В состоянии осуществлять	В состоянии осуществлять систе-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 14/17


Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
изучаемого явления, процесса, объекта	выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	корректный анализ предоставленной информации	систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	математический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче 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.

13.1 Лекционные занятия проводятся по всем разделам дисциплины. На лекциях в активной и интерактивной форме (активное слушание, мозговой штурм) обсуждаются основные вопросы дисциплины, в частности медико-биологические требования к функциональным продуктам питания и биологически активным веществам, роль основных ингредиентов в формировании продуктов с заданными свойствами. По отдельным темам лекций применяются презентации, выполненные в редакторе *MS Power Point*, видео- и другие демонстрационные материалы.

13.2 На практических занятиях закрепляется учебный лекционный материал, приобретаются новые знания, умения и навыки, осуществляется текущий контроль результатов освоения

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 15/17

ения учебного материала посредством устного опроса. В практических работах четко сформулированы цели и задачи с описанием подходов и методов решения.

В целях усвоения учебного материала и контроля эффективности обучения, по каждой теме практического занятия аспирантам предлагается ответить на ряд вопросов по пройденной теме.

По каждому разделу дисциплины в течение семестра осуществляется контроль формирования знаний, умений и навыков в виде устного опроса аспирантов на практических занятиях.

По всем разделам дисциплины предусмотрено самостоятельное изучение учебного материала (повторение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям).

14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия лекционного типа

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы.

В ходе лекций обучающимся рекомендуется:


- вести конспектирование учебного материала;
- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой. В случаях пропуска занятия обучающемуся необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.

Самостоятельная работа


Важной частью самостоятельной работы является выполнение индивидуальных задания, подготовка к написанию рефератов, проведение самостоятельных исследований, чтение учебной и научной литературы.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 16/17

.Подготовка к зачету предполагает:

- изучение основной и дополнительной литературы;
- изучение конспектов лекций;
- участие в проводимых контрольных опросах;
- посещение индивидуальных консультаций.

Перечень вопросов к зачёту представлен в ФОС.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МОРЕПЛАВАНИИ» ПРОГРАММЫ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 26.(01.07)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 17/17

15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные технологии в современном мореплавании» представляет собой компонент образовательной программы по подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 26.06.01 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта», по направленности (профилю) 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.).