



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

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ**

**QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-26.(01.02)**

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 « <b>СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ</b> » ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 2/13

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «**Современные технические средства судовождения**» является дисциплиной вариативной части, направленной на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальности.

Целью освоения дисциплины «**Современные технические средства судовождения**» является формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков в отношении теоретических основ, особенностей устройства и эксплуатации современных технических средств судовождения.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных тенденций развития технических средств судовождения, теоретических основ построения лагов, магнитных компасов, гирокомпасов и иных современных технических средств судовождения, а также особенностей их устройства и эксплуатации; актуальных нормативно-правовых требований в отношении технических средств судовождения.

- оценка адекватности данных, предоставляемых техническими средствами судовождения, проверка технико-эксплуатационных характеристик на соответствие нормативно-правовым требованиям.

- приобретение навыков: использования в целях судовождения любых современных технических средств судовождения, включая действия, связанные с эксплуатацией в различных режимах, обслуживанием, выявлением и устранением неисправностей.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «**Современные технические средства судовождения**» 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) подготовки **05.22.19 «Эксплуатация водного транспорта, судовождение»**, а именно:

По ОПК-1 Владение необходимой системой знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта


- ОПК- 1.3: Владение необходимой системой знаний в сфере техники и технологии судовождения;

По ПК-1 Способностью применять знания, умения, опыт в области техники и технологии судовождения и управления на водном транспорте для оценки и исследования технологий судовождения

- ПК-1.3: Способностью применять знания и умения в области техники и технологии судовождения для оценки и исследования современных технических средств судовождения

2.2 . В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 3/13

Теоретические основы построения современных технических средств судовождения (ТСС); особенности устройства и эксплуатации современных ТСС; основные тенденции развития ТСС; преимущества и недостатки современных ТСС; методы обработки измерений, используемые в алгоритмах современных ТСС, и альтернативные им методы; основные проблемы, возникающих при разработке новых и совершенствовании существующих ТСС; основанные источники информации в отношении современных ТСС; обязанности судоводителя по эксплуатации современных ТСС и существующий на судах и в компаниях порядок их обслуживания и ремонта.

**Уметь:**


- анализировать преимущества и недостатки современных технических средств судовождения (ТСС);
- анализировать преимущества и недостатки различных методов обработки данных, предоставляемых ТСС;
- изменять в целях исследования штатные режимы работы ТСС, моделировать в целях эксперимента условия работы этих средств;
- правильно интерпретировать и оценивать информацию, предоставляемую судоводителю современными ТСС;
- планировать, проводить и обрабатывать результаты эксперимента, связанные с функционированием ТСС;
- корректно и уместно использовать информацию из общедоступных информационных баз данных по современным ТСС;
- обосновывать альтернативные решения в отношении технической реализации отдельных систем и элементов современных ТСС.

**Владеть:**

- навыками анализа проблем, возникающих при разработке новых и совершенствовании существующих ТСС;
- навыками планирования и осуществления комплексных исследований с использованием современных ТСС,
- навыками мониторинга процесса эксперимента и оценки и анализа его результатов; навыками использования современных ТСС, включая действия, связанные с эксплуатацией в различных режимах, обслуживанием, выявлением и устранением неисправностей;
- навыками анализа результатов эксперимента, проведенных в отношении ТСС, и формулирования выводов;
- навыками корректно и уместно использовать общедоступные информационные базы разработчиков и производителей современных технических средств судовождения;
- навыками сравнительного анализа различных технических реализаций однотипных систем и элементов современных технических средств судовождения;
- навыками идентификации инноваций, появляющихся в процессе исследования;

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Современные технические средства судовождения» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.1.1) образовательной программы высшего образования (ОП ВО) – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 26.06.01 – Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта,

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 4/13


по направленности (профилю) подготовки **05.22.19 «Эксплуатация водного транспорта, судовождение».**

Дисциплина Б1.В.ДВ.1.1 «Современные технические средства судовождения» является базой для подготовки к сдаче государственного экзамена и проведения научно-исследовательской деятельности.

Изучается в 3 семестре.

#### 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема	Содержание
1	Введение	Цели и задачи дисциплины. Основные тенденции развития технических средств судовождения.
2	Актуальные нормативно-правовые требования в отношении технических средств судовождения.	Основные конвенции, резолюции, рекомендации, регулирующие перечень обязательного навигационного оборудования на морских судах и технико-эксплуатационные характеристики этого оборудования.
3	Основы современной методологии эксплуатации, обслуживания и ремонта технических средств судовождения.	Общие принципы эксплуатации, обслуживания и ремонта. Обязанности судоводителя. Организация проведения пуско-наладочных, проверочных работ, обслуживания и ремонта. Участие сервисных организаций и требования к ним. Документирование процедур.
4	Современные магнитные компасы.	Принцип действия магнитных компасов. Особенности устройства и эксплуатации современных магнитных компасов. Принцип действия и устройство индукционного магнитного компаса. Обзор магнитных компасов, используемых на современных судах.
5	Современные измерители скорости (лаги)	Принцип действия, особенности устройства и эксплуатации современных индукционных, гидроакустических доплеровских, гидроакустических корреляционных и спутниковых лагов. Обзор лагов, используемых на современных судах.
6	Современные гирокомпасы	Принцип действия, особенности устройства и эксплуатации гирокомпасов с непосредственным и косвенным управлением. Обзор гирокомпасов, используемых на современных судах.
7	Спутниковая навигация	Назначение и состав ГНСС. Орбиты искусственных спутников и их элементы. Взаимосвязь параметров

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 5/13

		движения искусственных спутников с параметрами местоположения и движения судна. Методы получения навигационного параметра. Функциональные дополнения ГНСС. Точность определения мест и параметров движения судна по ГНСС. Судовая навигационная аппаратура (Приемоиндикаторы) ГНСС. Спутниковые компасы.
--	--	--

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), т. е. 108 академических часов (81 астр.час) контактной (лекционных 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.

Таблица 1 - Объем (трудоёмкость 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		
<b>Семестр – 3, трудоемкость – 3 ЗЕТ (108 час.)</b>					
Тема 1. Введение	1	-	-	-	1
Тема 2. Актуальные нормативно-правовые требования в отношении технических средств судовождения.	2	-	-	4	6
Тема 3. Основы современной методологии эксплуатации, обслуживания и ремонта технических средств судовождения.	2	-	-	-	-
Тема 4. Современные магнитные компасы.	2	-	2	18	26
Тема 5. Современные измерители скорости (лаги)	3	-	2	30	35
Тема 6. Современные гирокомпасы	4	-	8	16	28
Тема 7. Спутниковая навигация	4	-	6	4	14
<b>Учебные занятия</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>108</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>				
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>108</b>

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

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 6/13

## 6 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) и структура ПЗ

Номер темы	Содержание практических занятия	Очная форма, ч.
4	Индукционные магнитные компасы Furuno, Simrad, Горизонт. Характеристики, устройство и эксплуатация.	2
5	Индукционный лаг Naviknot III. Характеристики, устройство и эксплуатация.	2
6	Гирокомпас Standard 22. Характеристики, устройство и эксплуатация.	2
6	Гирокомпас PGM-C-009. Характеристики, устройство и эксплуатация.	2
6	Гирокомпас Yokogawa CMZ 900. Характеристики, устройство и эксплуатация.	2
6	Гирокомпас Navigat X. Характеристики, устройство и эксплуатация.	2
7	Приемоиндикаторы ГНСС Furuno. Особенности интерфейса и решаемые задачи.	2
7	Спутниковые компасы Furuno. Устройство и эксплуатация.	2
7	Спутниковые компасы Фарватер. Устройство и эксплуатация.	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>


## 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.	Требования Конвенции СОЛАС к оборудованию судов техническим средствами судовождения.	2	Реферат
2.	Требования Кодекса ПДНВ в отношении компетенции вахтенного помощника капитана в части, касающейся технических средств судовождения.	2	Реферат
3.	Магнитные компасы Reflecta. Характеристики, особенности устройства и эксплуатации.	4	Реферат
4.	Магнитный компас Jupiter. Характеристики, особенности устройства и эксплуатации.	4	Реферат

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 7/13

№ п/п	Вид (содержание) СР	Кол-во часов	Формы, аттестации контроля
5.	Магнитные компасы Sauga. Характеристики, особенности устройства и эксплуатации.	6	Реферат
6.	Магнитные компасы Токуо Keiki. Характеристики, особенности устройства и эксплуатации.	4	Реферат
7.	Индукционные лаги Chernikeeff. Характеристики, особенности устройства и эксплуатации.	6	Реферат
8.	Индукционные лаги Ven Marine. Характеристики, особенности устройства и эксплуатации.	6	Реферат
9.	Обзор гидроакустических лагов типа SAL.	6	Реферат
10.	Обзор гидроакустических лагов Furuno.	6	Реферат
11.	Обзор гидроакустических лагов JRC.	6	Реферат
12.	Обзор гирокомпасов Simrad.	4	Реферат
13.	Гирокомпас Gyrostar II. Характеристики, устройство и эксплуатация.	4	Реферат
14.	Гирокомпас Токуо Keiki TG-6000. Характеристики, устройство и эксплуатация.	4	Реферат
15.	Гирокомпас Меридиан. Характеристики, устройство и эксплуатация.	4	Реферат
16.	Обзор современных спутниковых компасов.	4	Реферат
<b>ИТОГО:</b>		<b>72</b>	


## 9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

Основная литература:

1. Воронов В.В. Магнитные компасы. – С-Пб.: «Элмор», 2004. – 192с.
2. Кириллов Н.О. Судовые системы спутниковой навигации. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2014. – 401 с.
3. Смирнов Е.Л. Морская навигационная техника. – С-Пб.: «Элмор», 1996. – 544 с.
4. Смирнов Е.Л. Технические средства судовождения. Том 1. – С-Пб.: «Элмор», 1996. – 544 с.
5. Смирнов Е.Л. Технические средства судовождения. Том 2. – С-Пб.: «Элмор», 2000. – 656 с.

Дополнительная литература:

1. Виноградов К.А. Абсолютные и относительные лаги. – СПб.: Судостроение, 1990. – 264 с.
2. Кириллов Н.О. Спутниковые навигационные системы в судовождении. – Калининград: Издательство БГАРФ, 2009. – 133 с.
3. Кириллов Н.О., Ермаков С.В. Судовая аппаратура систем спутниковой навигации ГЛОНАСС и GPS. – Калининград: Издательство БГАРФ, 2013. – 159 с.

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 8/13

4. Артемьев А.В. Гирокомпас PGM-C-009. Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ. – Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2007. – 23 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.msun.ru/folders/edu\\_lit/kaf/tss/pgm.pdf](http://www.msun.ru/folders/edu_lit/kaf/tss/pgm.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:
  - 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».
  - Furuno Corporation. Режим доступа: <http://www.furuno.com>.
  - Raytheon Anschuetz. Режим доступа: <http://www.raytheon-anschuetz.com>.



 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 9/13


- Sperry Marine. Режим доступа <http://www.sperrymarine.com>.
- Tokyo Keiki Marine Systems. Режим доступа: <http://www.tokyo-keiki.co.jp/marine/e/>
- Simrad Gyrocompasses. Professional Series. Режим доступа: <http://www.tokyo-keiki.co.jp/marine/e/>
- Lilley & Gillie Equipment. Режим доступа:  
[http://www.lilleyandgillie.co.uk/landg/equipment/display\\_products.php](http://www.lilleyandgillie.co.uk/landg/equipment/display_products.php)
- Ben Marine Products. Режим доступа:  
<http://www.benmarine.fr/php/index.php?p=Produits-Marine>
- Consilium Speed Log, Режим доступа: <http://www.consilium.se/marine-safety/navigation/speed-log>
- Yokogawa Gyrocompasses. Режим доступа:  
<http://www.yokogawa.com/ydk/mr/marine/gyro/products/ydkmr-ma-cmz900b-en.htm>
- JRC Marine Electronics. Режим доступа:  
<http://www.jrc.co.jp/eng/product/marine/application/navi.html>
- TSS (International) Ltd. Meridian Surveyor User Manual [Электронный ресурс]. 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).

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. 323 (Лаборатория технических средств судовождения) - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Магнитные компасы с пеленгаторами и девиационным оборудованием, Гирокомпасы Курс-4, Амур-3М, Вега, Гюйс. Лаг ИЭЛ-2М, имитатор мерной линии, макеты, плакаты	
г. Калининград, ул. Молодёжная, дом № 6, УК-1, 3 этаж, ауд. 339 (Компьютерный класс. Лаборатория автоматизации судовождения и поиска объектов промысла) – 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

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 10/13

		использования с 2017-12-26 до 2020-03-13
г. Калининград, ул. Молодёжная, дом № 6, УК-1, 1 этаж, ауд. 132 (Читальный зал научной и технической литературы) – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	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).

Таблица 5 – 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»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	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 знаниями и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	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 ин-

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 11/13


Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
				формации в рамках поставленной задачи
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	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 задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	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, 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.

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 12/13


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 « <b>СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ</b> » ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(01.02)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 13/13

## 15. СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «**Современные технические средства судовождения**» 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.).