



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

Начальник УРОПС
В.А. Мельникова

Рабочая программа дисциплины
«ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СУДОВОЖДЕНИЯ»
основной профессиональной образовательной программы специалитета
по специальности

26.05.05 СУДОВОЖДЕНИЕ

Специализация программы
«ПРОМЫСЛОВОЕ СУДОВОЖДЕНИЕ»

ИНСТИТУТ

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

РАЗРАБОТЧИК

Морской институт

Судовождения и безопасности мореплавания

УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Технические средства судовождения» является:

- подготовка морского профессионала как всесторонне развитого высококвалифицированного специалиста, инженера, умеющего принимать самостоятельные решения по технически грамотному обслуживанию судовых курсоуказателей и измерителей скорости (лагов), формирование компетентности для выполнения функции судовождения в соответствии с разделом А-II/1 (уровень эксплуатации) Кодекса ПДНВ;

- формирование у обучающихся базовых знаний, умений и начальных навыков, установленных Регламентом радиосвязи (статья 47) и дополненных разделом А-IV/2 (уровень эксплуатации) Кодекса конвенции ПДНВ для судовых радиоспециалистов, а также способности технически грамотно использовать для целей судовождения и обслуживать радиолокаторы, средства автоматической радиолокационной прокладки, судовое оборудование глобальных навигационных систем и автоматической идентификационной системы, другие радионавигационные приборы и средства связи, компетентности для выполнения функции судовождения в соответствии с разделами А-II/1 (уровень эксплуатации) и А-II/2 (уровень управления) Кодекса ПДНВ.

1.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-1: Способен выполнять функцию «Судовождение на уровне эксплуатации»	Технические средства судовождения в т.ч., раздел « <i>Курсоуказатели и лаги</i> »	<u>Знать</u>: физические и теоретические основы, принципы действия и устройства лагов, магнитных и гирокопических компасов, тенденции их развития и сферы применения, характерные ограничения; причины возникновения погрешностей и точностные характеристики различных курсоуказателей и лагов. <u>Уметь</u>: работать с навигационным оборудованием и правильно применять полученную информации, определение и учёт поправок лагов и курсоуказателей; настраивать органы управления курсоуказателей и лагов для работы в оптимальном режиме; практически использовать курсоуказатели и лаги, толковать и анализировать получаемую информацию; определять работоспособность навигационного оборудования, наблюдать за безопасной эксплуатацией курсоуказателей и лагов; <u>Владеть</u>: навыками навигационной эксплуатации и технического обслуживания курсоуказателей и лагов, расчета поправок; использования методов технического контроля и испытания оборудования и материалов.
ПК-1: Способен выполнять функцию «Судовождение на уровне эксплуатации»; ПК-4: Способен выполнять функцию «Радиосвязь на уровне эксплуатации»	Технические средства судовождения в т.ч., раздел « <i>Радионавигационные приборы, радиосвязь и телекоммуникации</i> »	<u>Знать</u>: основы обеспечения радиосвязи на водном транспорте, порядок предоставления телекоммуникационных услуг судам; основы распространения радиоволн различных диапазонов волн; назначение и организацию морской подвижной службы; назначение и организацию морской подвижной спутниковой службы; основные международные и российские документы, регламентирующие исполь-

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		зование морской радиосвязи; организацию и использование ГМССБ, обязанности судовых радиоспециалистов ГМССБ при нахождении судна в море и на его стоянках; состав и основные характеристики радиооборудования ГМССБ; действия судовых радиоспециалистов ГМССБ при получении сигнала бедствия, и при чрезвычайных ситуациях в море, а также процедуры передачи своих аналогичных сигналов и последствий ложного оповещения о бедствии; процедуры использования судовых средств ГМССБ для радиосвязи при бедствии и при чрезвычайных ситуациях, а также для радиосвязи в производственных и коммерческих целях; настройку и использование судовых средств ГМССБ для приема информации, обеспечивающих безопасность мореплавания; рабочий план модернизации ГМССБ и перспективные средства морской наземной и спутниковой связи, намеченные к внедрению по этому плану; принципы работы, погрешности и ограничения радиолокаторов, ГНСС и АИС. <u>Уметь:</u> нести радиовахту и вести вахтенную документацию; использовать судовые УКВ/ПВ/КВ средства радиосвязи ГМССБ, средства спутниковой телекоммуникации, а также использовать радиооборудование судовых спасательных средств при бедствии в зависимости от района плавания судна; использовать судовые УКВ/ПВ/КВ средства радиосвязи ГМССБ, средства спутниковой телекоммуникации при чрезвычайных ситуациях, а также в производственных и коммерческих целях; составлять и

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		оформлять сообщения для передачи их указанными средствами ГМССБ; проводить тестовую проверку и техническое обслуживание указанного радиооборудования ГМССБ в судовых условиях в соответствии с инструкцией по его эксплуатации; использовать судовые служебные справочники по радиосвязи для организации радиообмена и для приема сообщений, обеспечивающих безопасность мореплавания; действовать при получении сигнала бедствия и при чрезвычайных ситуациях в соответствии с требованиями к компетенции радиоспециалистов, обладающих дипломами «Оператор ГМССБ», а также при ложных оповещениях при бедствии; оценивать, исправлять и использовать информацию, полученную от радиолокаторов; эксплуатировать судовое оборудование АИС и ГНСС. <u>Владеть:</u> первичными навыками несения радиовахт судовыми УКВ/ПВ/КВ средствами и спутниковыми средствами ГМССБ; использования УКВ/ПВ/КВ радиосредств при бедствии, чрезвычайных ситуациях, а также для производственной и коммерческой радиосвязи и отмены ложных оповещений при бедствии; использования судовых средств ГМССБ для приема информации, обеспечивающей безопасность мореплавания в любом районе Мирового Океана; работы с радиолокаторами, АИС и ГНСС.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплина «Технические средства судовождения» относится к модулю «Профессиональный модуль (В)», к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений и включает в себя два раздела «Курсоуказатели и лаги» и «Радионавигационные приборы, радиосвязь и телекоммуникации».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единицы (з.е.), т.е. 504 академических часа (378 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы курсанта (студента); работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплин по семестрам, видам учебной работы курсанта (студента), а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Технические средства судовождения в т.ч разделы:	5,6,7,9	З, РГР, Э, КР, 2-ДЗ	14	504	140	140	-	16	5,7	167,55	34,75
<i>Раздел «Курсоуказатели и лаги»</i>	5,6	З, РГР, Э, КР	6	216	53	53	-	4	5,4	65,85	34,75
<i>Раздел «Радионавигационные приборы, радиосвязь и телекоммуникации»</i>	7,9	ДЗ,ДЗ	8	288	87	87	-	12	0,3	101,7	-
Итого по дисциплине:			14	504	140	140	-	16	5,7	167,55	34,75

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа курсантов (студентов)

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) в заочной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Технические средства судовождения в т.ч разделы:	5,6,7,9	З, Э, КР, контр., 2-ДЗ, 2-контр.	14	504	2	20	38	-	20	7,2	398,5	18,3
<i>Раздел «Курсоуказатели и лаги»</i>	5,6	З, Э, КР, контр.	6	216	2	8	10	-	4	5,9	175,5	10,6
<i>Раздел «Радионавигационные приборы, радиосвязь и телекоммуникации»</i>	7,9	ДЗ,ДЗ, 2 – контр.	8	288	-	12	28	-	16	1,3	223	7,7
Итого по дисциплине:			14	504	2	20	38	-	20	7,2	398,5	18,3

Таблица 4 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
<i>Наименование дисциплин:</i> <i>Курсоуказатели и лаги</i>			
КР	3	6	36

Раздел «Курсоуказатели и лаги» дисциплины «Технические средства судовождения» разработан с учётом модельного курса IMO Model course 7.03 Officer in Charge of a Navigational Watch (ИМО 7.03 «Вахтенный помощник капитана»).

Раздел «Радионавигационные приборы, радиосвязь и телекоммуникации» дисциплины «Технические средства судовождения» разработан с учётом модельных курсов:

- модельный курс IMO Model course 7.03 Officer in Charge of a Navigational Watch (ИМО 7.03 «Вахтенный помощник капитана»);
- модельный курс IMO Model course 1.26 Restricted Operator's Certificate for GMDSS (ИМО 1.26 «Оператор ограниченного района ГМССБ»);

- модельный курс IMO Model course 1.34 Automatic Identification Systems (AIS) (ИМО 1.34 «Автоматическая идентификационная система (АИС)»).

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет курсантам (студентам) проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ КУРСАНТА (СТУДЕНТА)

Учебно-методическое обеспечение дисциплины приведено в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование разделов дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
Технические средства судовождения в т.ч., раздел «Курсоуказатели и лаги»	1. Технические средства судовождения: учебник для студентов (курсантов) вузов, обучающихся по специальности "Судовождение". в 3 т. / А.П. Горобцов [и др.]; ред. Ю.М. Устинов. - СПб.: Морсар. - Т.3: Судовые приборы электронной навигации. - 2016. - 472 с.	1. Усиков, В.Ф. Современные курсоуказатели: учебное пособие / В.Ф. Усиков, Н.О. Кириллов; БГАРФ ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2013. - 295 с. 2. Технические средства судовождения: учебник / В.В. Каретников [и др.]; ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова. - СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2013. - 316 с. 3. Гироскопические компасы класса "Standard": учебное пособие / Е.Л. Смирнов [и др.]; ГМА им. С.О. Макарова, Кафедра технических средств судовождения. - 2-е изд. - СПб.: Издательство ГМА им. адм. С.О. Макарова, 2009. - 84 с. 4. Усиков, В.Ф. Автономные курсоуказатели: учебное пособие для курсантов специальности 180402, 180403 "Судовождение" и судоводительского состава флота / В.Ф. Усиков, И.Л. Михайлов; БГАРФ ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2014. - 104 с. 5. Усиков, В.Ф. Гирокомпас "Амур-3М": учебное пособие для курсантов специальности 180402, 180403 "Судовождение" всех форм обучения / В.Ф. Усиков; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2013. - 101 с. 6. Морская навигационная техника: справочник / В.В. Воронов [и др.]; ред. Е.Л. Смирнов; ГМА им. С.О. Макарова, Кафедра технических средств судовождения. - СПб.: Элмор, 2002. - 224 с. 7. Воронов, В.В. Магнитные компасы. Теория. Конструкция. Девиационные работы: учебное пособие / В.В. Воронов, Н.Н. Григорьев, А.В. Яловенко. - СПб.: Элмор, 2004. - 192 с. 8. Смирнов, Е.Л. Технические средства судовождения. Тео-

Наименование разделов дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
		рия: учебник / Е.Л. Смирнов, А.В. Яловенко, В.В. Воронов. - СПб.: Элмор, 1996. - 544 с. 9. Технические средства судовождения: учебник для вузов / ред. Е.Л. Смирнов. - СПб.: Элмор. - Т.2: Конструкция и эксплуатация / Е.Л. Смирнов [и др.]. - 2000. - 656 с
Технические средства судовождения в т.ч., раздел <i>«Радионавигационные приборы, радиосвязь и телекоммуникации»</i>	1. Шишкин А. В. Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности мореплавания (ГМССБ): учебное пособие / А. В. Шишкин, В. И. Купровский, В. М. Кошевой. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: ТрансЛит, 2007. – 544 с. 2. Зимин Н. С., Солодовниченко М. Б, Буканов И. П. Навигационные радиоэлектронные системы на водном транспорте. Общие сведения, базовая терминология, принципы функционирования, основные характеристики. Москва: Моркнига, 2023. – 337 с. 3. Николаева Т. В. УКВ радиоустановка ГМССБ типа RT 4822 фирмы SAILOR (эксплуатационные процедуры по радиосвязи): учебное пособие для курсантов специальностей 180402 "Судовождение", 160905 "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования" / Т. В. Николаева; Федеральное агентство по рыболовству, БГАРФ. - Калининград: Издательство БГАРФ, 2009. – 42 с. 4. Степаненко Д. П. Радиосвязь и телекоммуникации: методические указания, контрольные и лабораторные задания для студентов специальности 26.05.05 "Судовождение" заочного обучения / Д. П.	1. Регламент радиосвязи: нормативно-технический документ: в 4х т. / Международный союз электросвязи. – Женева: Изд-во Международного союза электросвязи. – Текст: непосредственный. Т.1: Статьи. – 416 с., Т.2: Приложения – 774 с., Т.3: Резолюции и рекомендации. – 488 с. Т.4: Рекомендации МСЭ-R, включенные посредством ссылки. – 522 с. 2. СОЛАС. Сводное издание 2014 года: сводный текст Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года и Протокола 1988 года к ней: статьи, приложения и свидетельства: введ. с 01.07.2014 г., включает все поправки / Международная морская организация. – 6-е изд. – Лондон: Издательство ИМО, 2014. – 526 с. 3. ПДНВ. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты. Включает Манильские поправки 2010 года: юридический документ / Международная морская организация. – Сводное издание Конвенции ПДНВ 2017 года. – Лондон: Издательство ИМО, 2017. – 418 с. 4. IAMSAR Manual. International aeronautical and maritime search and manual: нормативный документ / International Maritime Organization, International Civil Aviation Organiza-

Наименование раз- делов дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
	Степаненко; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". – Калининград: Издательство БГАРФ, 2017. – 114 с. 5. Технические средства судовождения: учебник / В. В. Каретников [и др.]; ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова. – СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2013. – 316 с. 6. В. В. Афанасьев, Ю. М. Устинов Судовые радионавигационные системы [Текст]: учебник / В. В. Афанасьев [и др.]; ред. Ю. М. Устинов; ГМА им. С. О. Макарова. Кафедра радионавигационных приборов и систем. – М.: Проспект, 2010. – 312 с. 7. Леонов, А. О. Навигационное оборудование водных путей: учебник для студентов (курсантов) вузов, обучающихся по направлению подготовки 26.03.01 "Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства" / А. О. Леонов; ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова. – СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова, 2014. – 480 с. 8. Леонов, А. О. Навигационное оборудование водных путей [Электронный ресурс]: учебник для студентов (курсантов) вузов, обучающихся по направлению подготовки 26.03.01 "Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства" / А. О. Леонов; ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова. - СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова, 2014. – 481 с. 9. Технические средства судовождения [Текст]: учебник для студентов (курсантов) вузов, обучаю-	tion. – London: Издательство ИМО. – Электрон. версия печ. публикации. – Текст: электронный. Vol. 3: Mobile facilities. – 2016. – 500 с. 5. Manual for use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile Satellite Services: практическое пособие. Vol.1. Vol.2 / International Telecommunication Union. – Edition of 2016. – Geneva: Radio communication Bureau, 2017. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM). 6. Инструкция по несению радиовахты на судах Российской Федерации в системе ГМССБ, обеспечивающей безопасность на море: нормативно-технический документ / Министерство транспорта Российской Федерации, ЦНИИМФ; рук. работы М. В. Вершков; отв. исполн. Э. Л. Солнце. - М.: КСИ, 2001. – 98 с. 7. ITU-R Maritime mobile Access and Retrieval System (MARS) https://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/mars/Pages/default.aspx 8. Степаненко Д. П. Обзор плана модернизации ГМССБ и его проблем. V Международный Балтийский морской форум. Материалы конференции. – 2017. – с.93-98. 9. Дмитриев, В. И. Современные навигационные системы и безопасность судовождения: учебное пособие для факультетов повышения квалификации и тренажерных центров, командного судоводительского состава и работников судоходных компаний / В. И. Дмитриев, В. И. Форафонов. – М.: Моркнига, 2010. – 160 с. 10. Козулов В. Ф. Автоматическая информационная (иден-

Наименование разделов дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
	щихся по специальности "Судовождение". в 3 т. / А. П. Горобцов [и др.]; ред. Ю. М. Устинов. – СПб.: Морсар. – ISBN 978-5-93188-116-4. Т.3: Судовые приборы электронной навигации. – 2016. – 472 с.	тификационная) система (АИС): учебное пособие / Козулов В. Ф.; БГАРФ. – Калининград: РИО БГАРФ, 2005. – 86 с. 11. Козулов В. Ф. Радионавигационные системы с орбитальными радионавигационными точками: учебное пособие / Козулов В. Ф.; БГАРФ. – Калининград: РИО БГАРФ, 2003. – 94 с. 12. Песков, Ю. А. Морская навигация с ГЛОНАСС/ GPS [Текст]: учебное пособие / Ю. А. Песков. – М.: Моркнига, 2010. – 148 с. 13. Демиденко, П. П. Судовые радиолокационные и радионавигационные системы: учебное пособие / П. П. Демиденко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Одесса: Феникс, 2016. – 368 с. 14. Шустер А. Я. Судовые радионавигационные приборы [Текст]: учебник / А. Я. Шустер. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1987. – 368 с. 15. Василенко В. А. Радионавигационные приборы и системы: учебное пособие для курсантов высших инженерных морских училищ / В. А. Василенко, Б. С. Розен, В. В. Серегин. – Москва: Агропромиздат, 1986. – 320 с. 16. Морская навигационная техника: справочник / В. В. Воронов, Н. Н. Григорьев, В. К. Перфильев [и др.]; ред. Е. Л. Смирнов; Государственная морская академия имени адмирала С. О. Макарова, Кафедра технических средств судовождения. – Санкт-Петербург: Элмор, 2002. – 224 с. 17. Кологривов, А. Г. Радионавигационные приборы и радиосвязь: методические указания и контрольные задания для студентов (курсантов) – заочников вузов по специаль-

Наименование разделов дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
		ности 240200 "Судовождение" / А. Г. Кологривов; БГАРФ. – Калининград: Издательство БГАРФ. – Текст: непосредственный. Ч.2: Радиосвязь. – 2000. – 14 с. 18. Смирнов Е. Л. Технические средства судовождения. Теория: учебник / Е. Л. Смирнов, А. В. Яловенко, В. В. Воронов. – Санкт-Петербург: Элмор, 1996. – 544 с. 19. Воробьев, Г. Б. Судовые электронavigационные устройства: учебное пособие для курсантов высших морских учебных заведений спец. 201300 "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования" / Г. Б. Воробьев; БГАРФ. – Калининград: Издательство БГАРФ, 2000. – 122 с.

Таблица 6 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование разделов дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Технические средства судовождения в т.ч., раздел «Курсоуказатели и лаги»	«Вестник Государственного университета морского и речного флота им. адм.С.О. Макарова», «Эксплуатация морского транспорта», «Вестник Мурманского государственного технического университета», «Морской флот», «Гироскопия и навигация»	1. Ермаков, С.В. Технические средства судовождения. Курсоуказатели и лаги [Электронный ресурс]: методические указания и контрольные задания для студентов специальности 26.05.05 "Судовождение" заочной формы обучения / С.В. Ермаков; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2017. - 66 с. 2. Ермаков, С.В. Технические средства судовождения. Курсоуказатели и лаги [Электронный ресурс]: сборник задач для самостоятельной работы курсантов и студентов специальности 26.05.05 "Судовождение" всех форм обучения / С.В. Ермаков; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград: Изд-во БГАРФ, 2017. - 153 с. 3. Ермаков, С.В. Исследование принципов построения и

Наименование разделов дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		расчет погрешностей курсоуказателей и лагов: методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине "Технические средства судовождения" для курсантов и студентов всех форм обучения специальности 26.05.05 "Судовождение" / С.В. Ермаков; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2016. - 82 с. 4. Воробьев, Г.Б. Технические средства судовождения: лабораторные работы и методические указания по их выполнению для курсантов 4 курса специальности 240205 "Промысловое судовождение" / Г.Б. Воробьев; БГАРФ. - Калининград: Издательство БГАРФ. - Ч.1. - 2004. – 70 с. 5. Воробьев, Г.Б. Технические средства судовождения: лабораторные работы и методические указания по их выполнению для курсантов 4 курса специальности 240205 "Промысловое судовождение" / Г.Б. Воробьев; БГАРФ. - Калининград: Издательство БГАРФ. - Ч.2. - 2004. – 24 с. 6. Усиков, В.Ф. Индукционный электрический лаг ИЭЛ-2М: учебное пособие: лабораторные работы и методические указания по их выполнению для курсантов 4 курса специальности 240200 "Судовождение" / В.Ф. Усиков; БГАРФ. - Калининград: Издательство БГАРФ, 2009. - 66 с.
Технические средства судовождения в т.ч., раздел «Радионавигационные приборы, радиосвязь и телекоммуникации»	1. Журнал "Навигация и гидрография" (журнал): https://gningi.ru/index.php/publications/navigation-and-gidrographiy 2. Вестник ГЛОНАСС – спутниковая навигация, мониторинг: http://vestnik-glonass.ru/ 3. Вестник Государственного университета морского	1. Радионавигационный план Российской Федерации. Утвержден приказом Минпромторга России от 4 сентября 2019 г. №3296. М.: Минпромторг, 2019. 2. 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 мор-

Наименование разделов дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
	и речного флота им. С. О. Макарова (журнал) https://journal.gumrf.ru/jour 4. Морской вестник (журнал) https://flotprom.ru/catalog/?ELEMENT_ID=3562& 5. Морской флот (журнал) https://web.archive.org/web/20121006031119/http://www.morflot.su/ 6. Гироскопия и навигация (журнал) https://acanud.ru/journal/ 7. Эксплуатация морского транспорта (журнал) https://omt.aumsu.ru/index.php/ru/ 8. Вестник МГТУ. Труды Мурманского государственного технического университета (журнал) https://vestnik.mstu.edu.ru/	ская организация, 2017. – 425 с. 3. Российский морской регистр судоходства. Правила по оборудованию морских судов, часть V «Навигационное оборудование» [Электронный ресурс]. – СПб, 2023. Режим доступа: https://lk.rs-class.org/regbook/rules 4. Козулов В. Ф. Радионавигационные приборы: методические указания и контрольные задания для студентов (курсантов) – заочников вузов по специальности "Судовождение" / Козулов В. Ф.; БГАРФ. – Калининград: РИО БГАРФ, 2005. – 26 с.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

1. Технические средства судовождения в т.ч., раздел «Курсоуказатели и лаги»

NCEI Geomagnetic Calculators - www.ngdc.noaa.gov

Каталог гироскопических компасов - <https://cirspb.ru/equipment-and-service/gyro/>

Каталог судовых лагов - <https://cirspb.ru/equipment-and-service/speedlog/>

Каталог магнитных компасов - <https://cirspb.ru/equipment-and-service/magcomp/>

Index of IMO Resolutions -

<https://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Pages/Default.aspx>

2. Технические средства судовождения в т.ч., раздел «Радионавигационные приборы, радиосвязь и телекоммуникации»

Электронный образовательный ресурс РНСиП (СРТС БГАРФ) -

<https://sites.google.com/site/elrbffasa/радионавигационные-системы>

Российский морской регистр судоходства - <https://lk.rs-class.org>

ГЛОНАСС – российская глобальная навигационная система – Госкорпорация «Роскосмос» <https://www.roscosmos.ru/21923/>

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Технические средства судовождения в т.ч., раздел «Курсоуказатели и лаги»	г. Калининград, ул. Молодежная, д.6, УК-1, ауд. 339 - учебная аудитория для проведения лекционных, 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.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса; 4. Yandex; 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. Ассоциация ЭБНИТ «Система автоматизации библиотек Ирбис64»; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. «Издательство Лань»; 11. ЭБС «Знаниум»; 12. Консорциум СЭБ (Сетевых электронных библиотек) компании «ЛАНЬ».
	г. Калининград, ул. Молодёжная, дом № 6, УК-1, 3 этаж, ауд. 323 (Лаборатория технических средств судовождения) – учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, курсово-	Специализированная (учебная) мебель: учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Демонстрационные материалы и оборудование: стенд по Конвенции ПДНВ; стенды «Индукционный лаг ИЭЛ-2М.	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	го проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Функциональная схема. Блок-схема. Временные диаграммы. Основные технические данные», «Магнитный компас КМ-145-С. Функциональная схема. Девияция магнитного компаса. Основные технические характеристики магнитных компасов», «Гирокомпас «Курс-4». Принципиальная схема следящей системы. Контрольно-сигнальная система. Точность показаний гирокомпаса. Основные параметры чувствительного элемента», «Гирокомпас «Амур-3М». Обобщенная схема гирокомпаса. Принцип действия следящей системы. Точность показаний гирокомпаса. Основные параметры чувствительного элемента», «Гироазимуткомпас «Вега». Функциональная схема». Лабораторное оборудование: магнитный компас КМ-145 (7 шт.); гирокомпас «Курс-4» ; гирокомпас «Курс-4М»; гирокомпас «Амур-3М»; гироазимуткомпас «Вега-М»; гирокомпас «Гюйс»; индукционный лаг ИЭЛ-2М - гирокомпас «Амур» Основной прибор.	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, ул. Молодёжная, дом № 6, УК-1, 3 этаж, ауд. 329а – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.	Специализированная мебель: стеллажи для книг (2 шт.), стеллаж для карт (1 шт.), столы (2 шт.), стулья. Учебное специализированное оборудование и материалы: линейки параллельные (20 шт.), транспортиры штурманские (20 шт.), протракторы (8 шт.), звездный глобус (8 шт.), секстаны (3 шт.), хронометр (3 шт.), анемометр ручной (5 шт.), барометр-анероид (6 шт.), психрометр (2 шт.), барограф (1 шт.), термограф (1 шт.), круг СМО (9 шт.), морские астрономические ежегодники (МАЕ, 30 шт.), таблицы приливов (7 шт.), лоции различных районов (13.2 шт.), морские навигационные карты различных масштабов и районов (1148 шт.), пособие «Огни» и «Огни и знаки» (51 шт.), РТСНО (5 шт.), таблицы морских расстояний (9 шт.), пособие «Океанские пути мира» (7 шт.), Атласы океанов (5 шт.), Мореходные таблицы 1975 г. (20 шт.), Мореходные таблицы 2000 г. (3 шт.), различные иностранные навигационные пособия (NP, 41 шт.),	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		альманах Брауна (10 шт.), таблицы ВАС-58 (60 шт.), таблицы ТВА-57 (32 шт.), атлас облаков (10 шт.), атлас океанов (5 шт.), таблицы приливов (12 шт.), компьютер (1 шт.).	
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы.	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса; 4. Yandex; 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. Ассоциация ЭБНИТ «Система автоматизации библиотек Иrbис64»; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. «Издательство Лань»; 11. ЭБС «Знаниум»; 12. Консорциум СЭБ (Сетевых электронных библиотек) компании «ЛАНЬ».
Технические средства судовождения в т.ч.,	г. Калининград, ул. Молодёжная, дом № 6, УК-1, 3 этаж, ауд. 302 –	Специализированная (учебная) мебель: учебная доска, стол преподавателя, пар-	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows;

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
раздел « <i>Радионавигационные приборы, радиосвязь и телекоммуникации</i> »	учебная аудитория для проведения лекционных занятий.	ты, стулья. Учебное оборудование: компьютер, проектор подвесной NEC, Плазменный телевизор LG (2 шт.) Интернет с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса; 4. Yandex; 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. Ассоциация ЭБНИТ «Система автоматизации библиотек Ирбис64»; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. «Издательство Лань»; 11. ЭБС «Знаниум»; 12. Консорциум СЭБ (Сетевых электронных библиотек) компании «ЛАНЬ».
	г. Калининград, ул. Молодёжная, дом № 6, УК-1, 2 этаж, ауд. 254 (Лаборатория ГМССБ) – учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: учебная доска, столы, стулья. Демонстрационные материалы и оборудование: экран, видеопроектор, принтер Лабораторное оборудование: симулятор ГМССБ TGS-4100 на базе локальной компьютерной сети, объединяющей рабочее место инструктора и шесть рабочих мест слушателей; судовая стацио-	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		нарная УКВ радиостанция JHS-31 с эквивалентом антенны; переносная УКВ радиостанция JHS-7 с зарядным устройством для ее аккумуляторных батарей; стендовый образец АРБ Litton 406 с защитным кожухом и гидростатическим устройством отделения в разрезе.	
	г. Калининград, ул. Молодёжная, дом № 6, УК-1, 2 этаж, ауд. 256 (Кабинет оборудования ГМССБ) – учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: учебная доска, столы, стулья. Демонстрационные материалы и оборудование: карта Мирового Океана с примерами зон обслуживания подсистемами ГМССБ. Лабораторное оборудование: стенд судового оборудования АРБ Tron 40S с гидростатическим устройством отделения; стенд судового оборудования РМО LOKATASART с штангой для установки на судовом спасательном средстве; стендовый муляж АРБ Tron 45SX; стендовый муляж радиостанции TronVHF; стендовый муляж РМО TronSART; комплект судового оборудования ГМССБ SKANTI 9500 MkII; судовая стационарная УКВ радиостанция JHS-31 с эквивалентом ан-	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		тенны и носимая УКВ радиостанция JHS-7 с зарядным устройством для ее аккумуляторных батарей; стендовый образец действующего судового оборудования АИС SEATEX AIS 100.	
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы.	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса; 4. Yandex; 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. Ассоциация ЭБНИТ «Система автоматизации библиотек Ирбис64»; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. «Издательство Лань»; 11. ЭБС «Знаниум»; 12. Консорциум СЭБ (Сетевых электронных библиотек) компании «ЛАНЬ».

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Технические средства судовождения» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 26.05.05 Судовождение, специализация «Промысловое судовождение».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры судовождения и безопасности мореплавания (протокол № 10 от 25.04.2024).

Заведующий кафедрой



В.А. Бондарев

Директор института



С.В. Ермаков