



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа модуля
ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ
основной профессиональной образовательной программы специалитета
по специальности

**25.05.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО
РАДИООБОРУДОВАНИЯ**

Специализация программы
**«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ РАДИООБОРУДОВАНИЯ
ПРОМЫСЛОВОГО ФЛОТА»**

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Морской
Судовых радиотехнических систем
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения дисциплины «Промысловая гидроакустика» является формирование у курсантов (студентов) знаний в области физических основ промышленной гидроакустики, принципов построения гидроакустической рыбопромысловой аппаратуры и формирования навыков эксплуатации промышленного гидроакустического оборудования и измерения его технических параметров.

Целью освоения дисциплины «Цифровая обработка сигналов» является ознакомление курсантов (студентов) с основами цифровой обработки сигналов, с принципами построения и структурами современных процессоров ЦОС, которые применяются в радиотехнике. На примере решения задач гидроакустики изучить основные характеристики моделей радиотехнических сигналов и статистические методы, применяемые в блоках цифровой обработки гидроакустических систем. Принципы выбора метода цифровой обработки для решения различных радиотехнических задач. В ходе освоения дисциплины курсанты (студенты) приобретают практические навыки работы с прикладными программами для решения задач цифровой фильтрации и обработки сигналов, на примере моделей и алгоритмов, применяемых в гидролокации. Формирование у обучаемых профессиональных компетенций в эксплуатационно-технической и научно-исследовательской областях профессиональной деятельности достигается: изучением теории цифровой обработки сигналов; изучением алгоритмов и современных методов цифровой обработки сигналов; приобретением навыков анализа и синтеза цифровых фильтров. Предметом изучения дисциплины являются следующие объекты: дискретизация, квантование, преобразование Фурье, разностные уравнения, цифровые фильтры, интерполяция, децимация, адаптивная обработка.

Целью освоения дисциплины «Технические средства судовождения» является: подготовка всесторонне развитого высококвалифицированного специалиста, инженера, умеющего принимать самостоятельные решения по технически грамотному обслуживанию технических средств судовождения в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-правовых документов по обеспечению безопасности и охраны человеческой жизни на море; формирование у курсантов (студентов) профессиональных компетенций в эксплуатационно-технической и научно-исследовательской областях профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП ВО специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования», а также главы IV Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (Конвенция ПДНВ), статьи 47 Регламента радиосвязи МСЭ и Резолюции ИМО А.703 (17) по подготовке судовых специалистов ГМССБ и учетом рекомендаций модельного курса ИМО 1.31 «Радиоэлектроник второго класса ГМССБ».

Целью освоения дисциплины «Системы морской радиосвязи» (СМРС) является углубленное изучение основ построения современных систем морской радиосвязи с учетом Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ) и направлена на формирование у курсантов (студентов) системы знаний, умений практических навыков для использования их в последующей профессиональной деятельности в соответствии с ОПОП ВО специальности 25.05.03 – «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования», которая достигается: изучением теории радиоприема и передачи сигналов; изучением принципов построения и функционирования современных профессиональных устройств приема и передачи сигналов (УП и ПС); приобретением навыков эксплуатации УП и ПС, используемых в транспортном радиооборудовании; изучение теории организации радиосвязи на море; приобретением навыков приема и передачи сигналов бедствия, срочности и безопасности.

Целью освоения дисциплины «Средства морской радиосвязи» является формирование у курсантов (студентов) профессиональных компетенций в эксплуатационно-технической и научно-исследовательской областях профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП ВО специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования», а также главы IV Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (Конвенция ПДНВ), статьи 47 Регламента радиосвязи МСЭ и Резолюции ИМО А.703 (17) по подготовке судовых специалистов ГМССБ и учетом рекомендаций модельного курса ИМО 1.31 «Радиоэлектроник второго класса ГМССБ».

1.2 Процесс изучения дисциплин модуля направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данной специальности.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПК-13: Способен к проведению комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности промысловых гидроакустических поисковых приборов</p>	<p>ПК-13.1: Осуществляет техническое обслуживание и ремонт судовых гидроакустических приборов (эхолотов, гидролокаторов, лагов);</p> <p>ПК-13.2: Осуществляет техническое обслуживание и ремонт гидроакустических комплексов контроля орудий лова</p>	<p>Промысловая гидроакустика</p>	<p><u>Знать</u>: теорию и практика эксплуатации судовых гидроакустических приборов; виды и содержание эксплуатационных документов; способы настройки составных частей; способы ремонта составных частей; методы технического и метрологического обеспечения эксплуатации; способы подготовки к транспортированию составных частей судовых гидроакустических приборов; принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ; методы и способы калибровки контрольно-измерительных приборов; опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ; теорию и практика эксплуатации гидроакустических комплексов контроля орудий лова; виды и содержание эксплуатационных документов; способы настройки составных частей; способы ремонта составных частей; методы технического и метрологического обеспечения эксплуатации; способы подготовки к транспортированию составных частей гидроакустических комплексов контроля орудий лова; принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ; методы и способы калибровки контрольно-измерительных приборов; опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Уметь</u>: работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию судовых гидроакустических приборов; монтировать и настраивать составные части, использовать измерительное оборудование для настройки составных частей; работать со средствами измерения и контроля технического состояния; производить замену ответственных узлов и элементов судовых гидроакустических приборов; составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в судовых гидроакустических приборах или их составных частях; работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию гидроакустических комплексов контроля орудий лова; монтировать и настраивать составные части, использовать измерительное оборудование для настройки составных частей; работать со средствами измерения и контроля технического состояния; производить замену ответственных узлов и элементов гидроакустических комплексов контроля орудий лова; составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в гидроакустических комплексах контроля орудий лова или их составных частях.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками контроля за соблюдением требований эксплуатационной документации по техническому обслуживанию судовых гидроакустических приборов; проведения профилактических и ремонтных работ по обеспечению и восстановлению работоспособного состояния и ресурсов; проверки наличия и учета запасных частей, инструментов, принадлежностей, материалов для</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>проведения ремонта; контроля хранения и работоспособности запасных частей, инструментов, принадлежностей для проведения ремонта; проведения учета и проверки средств измерений для мониторинга и диагностики работы судовых гидроакустических приборов; навыками контроля за соблюдением требований эксплуатационной документации по техническому обслуживанию гидроакустических комплексов контроля орудий лова; проведения профилактических и ремонтных работ по обеспечению и восстановлению работоспособного состояния и ресурсов; проверки наличия и учета запасных частей, инструментов, принадлежностей, материалов для проведения ремонта; контроля хранения и работоспособности запасных частей, инструментов, принадлежностей для проведения ремонта; проведения учета и проверки средств измерений для мониторинга и диагностики работы гидроакустических комплексов контроля орудий лова.</p>
<p>ПК-7: Способен осуществлять проведение научно-исследовательских работ по разработке инновационных радиоэлектронных средств различного назначения</p>	<p>ПК-7.5: Разработка цифровых моделей проектируемого радиоэлектронного средства, проведение компьютерного моделирования, оценка результатов</p>	<p>Цифровая обработка сигналов</p>	<p><u>Знать</u>: методы выполнения технических расчетов, моделирования с применением средств вычислительной техники; математические модели периодических и импульсных сигналов, а также их спектров; математические модели временных и частотных характеристик сигналов; методы анализа прохождения видео- и радиосигналов через цифровые системы; законы природы, используемые при построении математических моделей сигналов; роль математического моделирования в профессиональной инженерной деятельности; методы математического описания сигналов в передающей среде и в технике.</p> <p><u>Уметь</u>: сопоставлять модель видео- или радиосигналов с заданными параметрами (амплитуда, частота модуляции,</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>эффективная длительность импульса, ширина спектра, глубина модуляции, индекс модуляции, девиация частоты) или характеристиками (спектральная плотность, автокорреляционная функция); осуществлять выбор эффективного инженерного метода анализа прохождения радиотехнических сигналов через типовые радиотехнические цепи по заданным характеристикам цифровых систем; использовать методы точного и приближенного анализа прохождения радиотехнических сигналов через типовые радиотехнические цепи: спектральный метод, операторный метод, метод низкочастотного эквивалента, метод мгновенной частоты; строить математические модели (ММ) простых объектов и выполнять качественный анализ ММ; применять стандартные программные средства для реализации ММ на ПК; ставить оптимизированные задачи и находить оптимальные условия функционирования ММ и объекта моделирования.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования пакета прикладных программ для составления математической модели периодического видеосигнала или амплитудно-модулированного радиосигнала и анализа его прохождения через частотно-избирательную цепь спектральным методом или методом низкочастотного эквивалента; навыками использования пакета прикладных программ для составления математической модели импульсного видеосигнала и анализа его прохождения через частотно-избирательную цепь операторным методом; навыками использования пакета прикладных программ для составления математической модели радиосигнала с угловой модуляцией и анализа его прохождения через частотно-избирательную цепь методом мгновенной частоты</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			ты. навыками проведения вычислительных экспериментов и анализа их результатов. навыками работы с прикладными программами, используемыми в деятельности радиоинженера; навыками эффективного использования компьютера для представления в доступной и понятной форме результатов своей профессиональной деятельности.
ПК-12: Способен осуществлять эксплуатацию технических средств судовождения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	<p>ПК-12.1: Анализирует принципы действия и точностные характеристики технических средств судовождения;</p> <p>ПК-12.2: Осуществляет мониторинг, контроль и надзор за безопасной эксплуатацией технических средств судовождения;</p> <p>ПК-12.3: Определяет работоспособность установленного и эксплуатируемого оборудования</p>	Технические средства судовождения	<p><u>Знать:</u> причины возникновения погрешностей и точностные характеристики различных технических средств судовождения; принципы работы, погрешности и ограничения лагов, гирокомпасов; порядок обслуживания основных типов гирокомпасов; принципы сопряжения гирокомпаса с другими системами; физические и теоретические основы, принципы действия и устройства лагов и гироскопических компасов, их тенденции развития и сферы применения, характерные ограничения.</p> <p><u>Уметь:</u> оценивать, исправлять и использовать информацию, полученную от лагов, гирокомпасов; работать с навигационным оборудованием и правильно применять полученную информацию, определять и учитывать поправки технических средств судовождения; осуществлять наблюдение за безопасной эксплуатацией автоматизированных и автоматических судовых навигационных систем и средств, комплексов навигации и управления движением судна; определять работоспособность эксплуатируемых автоматизированных и автоматических судовых навигационных систем и средств, комплексов навигации и управления движением судна.</p> <p><u>Владеть:</u> первичными навыками определения поправки гирокомпаса и проведения девиационных работ; навыками обслуживания и считывания информации с лагов, гирокомпасов; навыками эксплуатации, диагностики и технического обслуживания технических</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-2: Способен осуществлять эксплуатацию подсистем и оборудования радиосвязи на судовых станциях связи	ПК-2.3: Эксплуатация оборудования радиосвязи ГМССБ для передачи (приема) сообщений бедствия и обеспечения безопасности	Системы морской радиосвязи	<p>средств судовождения; методами использования технического контроля и испытания оборудования.</p> <p><u>Знать:</u> содержание эксплуатационных процедур для связи при бедствии судна; предупредительные меры по обеспечению безопасности судна.</p> <p><u>Уметь:</u> осуществлять передачу и прием сообщений при бедствии судна соответствующих международным правилам и процедурам; выполнять эксплуатационные процедуры при бедствии судна с помощью: одобренного оборудования; тренажера по радиосвязи ГМССБ, где это применимо; лабораторного оборудования радиосвязи.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками организации связи при бедствии судна; навыками организации связи при бедствии судна; навыками использования средств предотвращения передачи ложных сигналов бедствия и выполнение процедур смягчения последствий таких ложных сигналов; навыками обеспечения радиосвязи при авариях, включая: оставление судна; пожар на судне; частичный или полный выход из строя радиоустановок.</p>
ПК-1: Способен осуществлять организацию технического обслуживания и ремонта оборудования радиосвязи на судах в море	ПК-1.4: Соблюдение регламентированных режимов работы радиооборудования	Средства морской радиосвязи	<p><u>Знать:</u> состав, функциональное назначение, технические характеристики и принципы работы оборудования радиосвязи ГМССБ, включая узкополосные буквопечатающие телеграфные и радиотелефонные передатчики и приемники, устройства цифрового избирательного вызова, судовые земные станции, радиомаяки – указатели места бедствия, радиоаппаратуру для спасательных средств со всеми вспомогательными устройствами.</p> <p><u>Уметь:</u> грамотно эксплуатировать судовые средства радиосвязи; осуществлять техническую диагностику работоспособности судового оборудования радиосвязи; использовать международные и национальные норматив-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			ные акты в области морской радиосвязи. <i>Владеть:</i> навыками работы с эксплуатационно-технической документацией судовых средств радиосвязи отечественного и зарубежного производства; навыками анализа схемотехники судового оборудования радиосвязи.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕМУ

Модуль «Дисциплины специализации» относится к блоку 1 обязательной части и включает в себя пять основных дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 23 зачетных единицы (з.е.), т.е. 828 академических часов (621 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы курсанта (студента), работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

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

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

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Промысловая гидроакустика	9, 10	ДЗ, Э, КП	6	216	45	45	15	4	6,4	75,85	24,75
Цифровая обработка сигналов	6	Э	4	144	36	36	-	2	2,25	34	33,75
Технические средства судовождения	7	ДЗ	3	108	24	-	36	12	0,15	35,85	0
Системы морской радиосвязи	8,9	ДЗ, РГР, Э, КР	5	180	37	-	52	4	6,4	46,85	33,75
Средства морской радиосвязи	9, 10	ДЗ, РГР, Э	5	180	45	45	15	4	3,4	42,85	24,75
Итого по модулю:			23	828	187	126	118	26	18,6	235,4	117

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 индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР (КП), практику; СРС – самостоятельная работа курсантов (студентов)

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

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Промысловая гидроакустика	7,8	Контр., ДЗ, Э, КП	6	216	-	4	4	2	4	6,9	184,5	10,6
Цифровая обработка сигналов	5	Контр., Э	4	144	-	2	4	-	2	2,75	126,5	6,75
Технические средства судовождения	7	Контр., ДЗ	3	108	-	2	-	2	2	0,65	97,5	3,85
Системы морской радиосвязи	8, 9	Контр., ДЗ, Э, КР	5	180	-	4	-	4	4	5,9	151,5	10,6
Средства морской радиосвязи	9, А	2 – контр., ДЗ, Э	5	180	-	4	-	6	4	3,4	152	10,6
Итого по модулю:			23	828	4	16	8	14	16	19,6	712	42,4

Таблица 4 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
<i>Наименование дисциплины:</i> <i>Промысловая гидроакустика</i>			
КП	5	А	36
<i>Системы морской радиосвязи</i>			
КР	5	9	36

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 модуля приведено в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
Промысловая гидроакустика	<p>1. Юданов К.И. Гидроакустическая разведка рыбы.- СПб.: Судостроение, 1992.- 192с.</p> <p>3. Кобяков Ю.С., Кудрявцев Н.Н., Тимошенко В.И., Конструирование гидроакустической рыбопоисковой аппаратуры. – Л.: Судостроение, 1986.-272с.</p> <p>4. Орлов Л.В., Шабров А.А. Гидроакустическая аппаратура рыбопромыслового флота. – Л. : Судостроение, 1987.</p>	<p>1. Ольшевский В.В. Статистические методы в гидролокации. – Л.: Судостроение, 198. – 280с.</p> <p>2. Гордиенко В.А. Векторно-фазовые методы в акустике. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007- 480с.</p> <p>3. Долгов А.Н. Теория и практика проектированных тренажеров гидроакустической рыбопромысловой аппаратуры. – Ростов н/Д: ЗАО «Ростиздат», 2009.- 400с.</p>
Цифровая обработка сигналов	<p>1. Васильев В.П., Муро Э.Л., Смольский С.М. Основы теории и расчета цифровых фильтров.: учебное пособие. Академия., 2007 г. (37 экз.)</p> <p>2. Загидуллин, Р. Ш. Multisim, Labview, Signal Express [Текст]: практика автоматизированного проектирования электронных устройств / Р. Ш. Загидуллин. - М.: Горячая линия - Телеком, 2009. - 366 с. (10 экз.)</p> <p>3. Справочник по гидроакустике: справочник / А. П. Евтютов [et al.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Л. : Судостроение, 1988. - 552 с. – ЧЗ (1), НА (2), УА (22).</p>	<p>1. Сергиенко, А. Б., Цифровая обработка сигналов: учебное пособие / А. Б. Сергиенко. - СПб.: Питер, 2003. - 608 с. В научно-технической библиотеке БГАРФ ЧЗ (1), НА (1), УА (58).</p> <p>2. Лайонс, Р., Цифровая обработка сигналов = Understanding digital signal processing : учебник : пер. с англ. / Р. Лайонс ; пер., ред. А. А. Бритов. - 2-е изд. - М.: Бином-Пресс, 2011. - 656 с. В научно-технической библиотеке БГАРФ ЧЗ (1).</p> <p>3. Основы цифровой обработки сигналов: курс лекций: учебное пособие / А. И. Солонина [и др.]. - СПб.: БХВ-Петербург, 2003. - 608 с. – ЧЗ (1), НА (1)</p> <p>4. Гонсалес, Р., Цифровая обработка изображений: монография / Р. Гонсалес; авт. Вудс, Р.; пер. Чочиа, П.А. - М.: Техносфера, 2006. - 1072 с. – ЧЗ (1)</p> <p>5. Ольшевский, В. В. Статистические методы в гидролокации (модели, алгоритмы, решения) : практическое пособие / В. В. Ольшевский. - 2-е изд., испр., перераб. и доп. - Л.: Судостроение, 1983. - 280 с. – ЧЗ (1)</p> <p>6. Малышкин, Г. С. Оптимальные и адаптивные методы обработки гидроакустических сигналов: монография / Г. С. Малышкин. - СПб.: ОАО "Концерн "ЦНИИ "Электроприбор". - Текст: непосредственный. Т.2 : Адаптивные методы. - 2011. -</p>

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
		<p>374 с. – ЧЗ (1), НА (1).</p> <p>Букатый В.М. Промысловая гидроакустика и рыболокация: учебник / В. М. Букатый. - М.: Мир, 2003. - 494 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Электрон. версия печ. публикации. - Библиогр.: с. 489.</p>
Технические средства судовождения	<p>1. Смирнов, Е.Л. Технические средства судовождения. Теория: учебник / Е.Л. Смирнов, А.В. Яловенко, В.В. Воронов. - СПб.: Элмор, 1996. - 544 с.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. 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.</p> <p>4. Василенко, В.А. Радионавигационные приборы и системы: учебное пособие для курсантов высших инженерных морских училищ / В.А. Василенко, Б.С. Розен, В.В. Серегин. - М.: Агропромиздат, 1986. - 320 с.</p>	<p>1. Усиков, В.Ф. Современные курсоуказатели: учебное пособие / В.Ф. Усиков, Н.О. Кириллов; БГАРФ ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2013. - 295 с.</p> <p>2. Технические средства судовождения: учебник / В.В. Каретников [и др.]; ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова. - СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2013. - 316 с.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
		<p>8. Воробьев, Г.Б. Судовые электронавигационные 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.</p> <p>9. Воробьев, Г.Б. Гирокомпас "Гюйс": учебное пособие для курсантов высших морских учебных заведений спец. 201300 "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования" / Г.Б. Воробьев ; БГАРФ. - Калининград: Издательство БГАРФ, 2000. - 24 с.</p> <p>10. 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.</p> <p>11. Шустер, А.Я. Судовые радионавигационные приборы: учебник для курсантов и учащихся средних специальных учебных заведений, обучающихся по специальности 0702 "Радиосвязь и электрорадионавигация морского и рыбопромыслового флота" / А.Я. Шустер. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1987. - 368 с.</p> <p>12. Ветров, И.А. Судовая навигационная РЛС "Наяда-5": учебное пособие для курсантов и студентов радиотехнических и судоводительских факультетов морских академий / И.А. Ветров, М.В. Базалицкий; БГАРФ. - Калининград: Издательство БГАРФ, 1999. - 90 с.</p>
Системы морской радиосвязи	<p>1. Резолюции ИМО [Электронный ресурс] = IMO Resolutions: юридический документ / ЦНИИМФ, Отдел безопасности мореплавания; отв. исполн. В. А. Михайлов; пер. С. И. Лапченков. - СПб. : АО ЦНИИМФ, 1993 - .Сборник №55 = Collection №55. - Введ. с</p>	<p>1. Консолидированный текст конвенции СОЛАС-74 [Текст] = Consolidated text of the 1974 SOLAS convention: юридический документ / ЦНИИМФ. - СПб.: АО "ЦНИИМФ".Бюллетень №36 изменений и дополнений / отв. исполн. В. А. Михайлов ; пер. С. И. Лапченков. - 2016. - 40 с.</p> <p>2. Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности мореплавания (ГМССБ) / авт. Шишкин, А.В. [et al.]. - М.: РосКонсульт,</p>

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>20.05.2016 года. - 2017. - 183 с.</p> <p>2. 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. - М.: ТрансЛит, 2007. - 544 с. – ЧЗ (1), НА (1), УА (10)</p> <p>3. Консолидированный текст конвенции СОЛАС-74 [Текст] = Consolidated text of the 1974 solas convention : юридический документ / ЦНИИМФ. - СПб. : ЗАО ЦНИИМФ.Бюллетень №32 изменений и дополнений / отв. исполн. С. Е. Мясоедов; сост., пер., ред. В. П. Стрелков. - 2012. - 40 с.</p>	<p>2001. - 272 с. – УА (71), НА (3)</p> <p>3. Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности мореплавания (ГМССБ) : учебное пособие / А. В. Шишкин [и др.]. - М. : РосКонсульт, 2006. - 272 с.</p> <p>4. Глобальная морская система связи при бедствии для обеспечения безопасности: практическое пособие : пер. с англ. / пер.: Ю. С. Ацеров, В. А. Богданов, Ю. А. Русин ; ред. Ю. С. Ацеров. - М. : Транспорт, 1989. - 63 с. – ЧЗ (1), НА (3)</p> <p>5. Венскаускас К.К. Системы и средства радиосвязи морской подвижной службы: справочник / К. К. Венскаускас [и др.]. - Л. : Судостроение, 1986. - 432 с.</p> <p>6. Правила радиосвязи морской подвижной службы и морской подвижной спутниковой службы Российской Федерации : нормативно-технический документ / Министерство транспорта Российской Федерации, Министерство Российской Федерации по связи и информатизации, Государственный комитет Российской Федерации по рыболовству. - Введ. с 04.11.2000 года. - М.: ГУП Морсвязьспутник, 2001. - 64 с. – ЧЗ (2)</p> <p>7. Положение по организации радиосвязи на судах рыбопромыслового флота с учетом ГМССБ : нормативно-технический документ / Государственный комитет Российской Федерации по рыболовству, ГИПРОРЫБФЛОТ. - Введ. с 19.10.1999 года. - СПб. : Изд-во Гипрорыбфлот, 1999. - 31 с.</p> <p>8. Маковеева, М. М. Системы связи с подвижными объектами : учебное пособие / М. М. Маковеева, Ю. С. Шинаков. - М. : Радио и связь, 2002. - 440 с. – ЧЗ (1), НА (1), УА (47)</p> <p>9. Новые средства судовой автоматизированной радиосвязи: учебно-производственное пособие / А. Н. Голиков [и др.] ; ред.: В. К. Маригодов, И. Л. Калюжный. - Одесса : Феникс, 2005. - 279 с. – ЧЗ (1), УА (19)</p> <p>10. Цифровые терминалы спутниковых систем связи : справочник : учебное пособие для курсантов (студентов) по специальности 201300 "Техническая эксплу-</p>

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
		<p>атация транспортного радиооборудования) в вузах водного транспорта / А. А. Ильин [и др.] ; ред. Ю. М. Устинов. - СПб. : ДЕАН, 2005. - 192 с. – ЧЗ (1), УА (14)</p> <p>11. Инструкция для радиооператоров по несению вахты, обеспечивающей безопасность на море, и ведению радиотелефонной связи в ГМССБ на судах рыбопромыслового флота : нормативно-технический документ / ГИПРОРЫБФЛОТ. - Введ. с 31.08.1999 года. - СПб. : Изд-во Гипрорыбфлот, 1999 (СПб.). - 31 с.</p> <p>12. Правила технической эксплуатации аппаратуры радиосвязи, электрорадионавигации и промысловой гидроакустики на судах флота рыбной промышленности : нормативно-технический документ. - Введ. с 17.10.1981 года по 29.03.2000 года. - Л. : Транспорт, 1982. - 81 с. Судовая радиосвязь: справочник по организации и радиооборудованию ГМССБ / В. Ю. Резников [и др.] ; ред. Ю. М. Устинов. - СПб.: Судостроение, 2003. - 480 с. – ЧЗ (1), НА (3), УА (53)</p>
Средства морской радиосвязи	<p>1. Правила по оборудованию морских судов. - СПб: Морской регистр судоходства, 2018.-70 с. Шишкин А.В. и др. Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ): учебное пособие. - М.:ТрансЛит, 2007. - 544 с.</p> <p>2. Судовая радиосвязь: Справочник по организации и радиооборудованию ГМССБ под ред. Ю.М. Устинова.- СПб: Судостроение, 2007.– 480 с.</p>	<p>1. Цифровые терминалы спутниковых систем связи: Справочное издание/Под ред. Ю.М. Устинова.- СПб.: Деан, 2005. – 192 с.</p> <p>2. Грошев Г.А. Радиоконсоль ГМССБ типа RC-1500-1Т и ПВ/КВ-радиоустановка фирмы FURUNO (Япония):учебное пособие. – Калининград: изд. БГАРФ, 2011–93 с.</p> <p>3. Грошев Г.А. Судовая земная станция спутниковой системы связи INMARSAT типа FELCOM 11 фирмы FURUNO (Япония). учебное пособие.-Калининград: изд. БГАРФ, 2008. – 55 с.</p>

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

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
-------------------------	-----------------------	---

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Промысловая гидроакустика	-	1. Кузьмин Л.Л. Расчет и проектирование гидроакустических антенн и каналов: учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2021. – 152 с. 2. Методическое пособие по использованию научного эхолота EK500/ Сост. Гаврилов Е.Н.,Игнаткин В.А., Ратушных С.В.- Мурманск: Издательство ПИПРО, 2003.- 134с.
Цифровая обработка сигналов	Журнал Радиотехника. http://radiotec.ru/	1. Дороднова И.А., Цифровая обработка сигналов: методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения по специальности 201300 "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования" / И. А. Дороднова. - Калининград: РИО БГАРФ, 2003. - 20 с. – ЧЗ (2), УА (32).
Технические средства судовождения	«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 заочной формы обучения / С.В. Ермаков; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2017. - 66 с. 2. Ермаков С.В. Сборник задач для самостоятельной работы по дисциплине «Технические средства судовождения» Калининград, БГАРФ, 2016 г. – 136 с. 3. Ермаков С.В. Исследование принципов построения и 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

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>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.</p> <p>6. Козулов В.Ф. Радионавигационные приборы: методические указания и контрольные задания для студентов (курсантов)-заочников вузов по специальности 240200 "Судовождение" / Козулов В.Ф.; БГАРФ. - Калининград: РИО БГАРФ, 2005. - 26 с.</p> <p>7. Кологривов А.Г. Радионавигационные приборы и радиосвязь: методические указания и контрольные задания для студентов (курсантов)-заочников вузов по специальности 240200 "Судовождение" / А.Г. Кологривов; БГАРФ. - Калининград: Издательство БГАРФ. - Ч.2 : Радиосвязь. - 2000. - 14 с.</p>
Системы морской радиосвязи	-	-
Средства морской радиосвязи	-	<p>1. Грошев Г.А. УКВ-радиоустановка ГМССБ типа FM-8500 фирмы FURUNO (Япония): учебное пособие. – Калининград: изд. БГАРФ, 2006. – 50 с.</p> <p>2. Грошев Г.А. Средства морской радиосвязи: лабораторный практикум. Часть 1: учебное пособие. – Калининград: БГАРФ, 2016. – 68 с.</p>

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплин, 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. Промысловая гидроакустика

Как устроены морские суда - <https://www.seaships.ru/>

ЭБС "Лань" - <https://e.lanbook.com/>

eLibrary - Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru>

Образовательный портал для судоводителей - <https://deckofficer.ru/titul/study/item/bezopasnost-sudokhodstva>

2. Цифровая обработка сигналов:

Информационный проект для работников энергетических служб и студентов электротехнических вузов - <http://electrichelp.ru/>

3. Технические средства судовождения:

NCEI Geomagnetic Calculators - www.ngdc.noaa.gov

Навигационное оборудование Sperry Marine - <http://www.sperrymarine.com/>

eLibrary – Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru>

MARS. Международная база данных судовых радиостанций –

<https://www.itu.int/mmsapp/ShipStation/list>

MARS. Международная база данных береговых радиостанций и станций специальных служб - https://www.itu.int/online/mms/mars/coast/coast_search.sh

Университетская библиотека Online (г. Москва) - <https://biblioclub.ru/>

Крупнейший в России архив важных деловых публикаций, база данных POLPRED.COM
- <https://polpred.com/>

ЭБС "IPRbooks" - <http://www.iprbookshop.ru/>

ЭБС "Лань" - <https://e.lanbook.com/>

ЭБС ИЦ "Академия" - <http://www.academia-moscow.ru/elibrary>

Российский морской регистр судоходства - <http://rs-class.org/ru/>

4. Системы морской радиосвязи:

Университетская библиотека Online (г. Москва) - <https://biblioclub.ru/>

Крупнейший в России архив важных деловых публикаций, база данных POLPRED.COM
- <https://polpred.com/>

Научная лицензионная библиотека eLIBRARY.R - <https://elibrary.ru>

ЭБС "IPRbooks" - <http://www.iprbookshop.ru/>

ЭБС "Лань" - <https://e.lanbook.com/>

ЭБС ИЦ "Академия" - <http://www.academia-moscow.ru/elibrary>

Российский морской регистр судоходства - <http://rs-class.org/ru/>

5. Средства морской радиосвязи:

Университетская библиотека Online (г. Москва) - <https://biblioclub.ru/>

Крупнейший в России архив важных деловых публикаций, база данных POLPRED.COM
- <https://polpred.com/>

Научная лицензионная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru>

ЭБС "IPRbooks" - <http://www.iprbookshop.ru/>

ЭБС "Лань" - <https://e.lanbook.com/>

ЭБС ИЦ "Академия" - <http://www.academia-moscow.ru/elibrary>

Российский морской регистр судоходства. <http://rs-class.org/ru/>

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

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 модуля используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение модуля

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Промысловая гидроакустика	г. Калининград, ул. Молодежная, 6, УК-1, Аудитория 317, учебная аудитория для проведения лекционных, практических, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стол преподавателя- 1 шт., - стул– 3 шт., - столы компьютерные – 13 шт., - стулья - 24 шт., - посадочных мест - 12; <p>Технические средства обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК ASUS – 12 шт., - ПК – 2 шт., б/н - проектор ACER 1шт. - экран – 1 шт. 	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 9. ИСПС «Консультант Плюс»; 10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 12. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озерная, 30, УК-2, ауд.411 - помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	-
	г. Калининград, ул. Озерная, 30, УК-2, ауд.413 - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	<p><u>Специализированная мебель:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - стол аудиторный – 7 шт., б/н.; - стул – 14 шт., б/н.; - шкаф книжный – 1 шт., б/н. <p><u>Технические средства обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - монитор, системный блок, клавиатура, мышь – 1 шт. 	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU);

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
			5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 9. ИСПС «Консультант Плюс»; 10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 12. ООО ЭБС «Знаниум».
	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 – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 9. ИСПС «Консультант Плюс»; 10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 12. ООО ЭБС «Знаниум».
Цифровая обра-	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 302 – учебная аудитория для проведения	Специализированная мебель: - рабочее место преподавателя: стол – 2 шт.	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. Реквизиты подтверждающего документа
ботка сигналов	лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	б/н., стул – 1 шт. б/н.; - ученические столы – парты – 16 шт., б/н.; (48 посадочных мест); Технические средства обучения: - ПК (в комплекте) – 1 шт. - проектор подвесной NEC, – 1 шт., инв. №31360272; - плазменный телевизор LG – 2 шт.	2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 9. ИСПС «Консультант Плюс»; 10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 12. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК-2, ауд. 306 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы аудиторные, столы компьютерные, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU).
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК-2, ауд.411 - помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	-
	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 ин-	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		формационно-образовательную среду организации.	для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 9. ИСПС «Консультант Плюс»; 10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 12. ООО ЭБС «Знаниум».
Технические средства судовождения	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК-2, ауд. 323 – учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, чертёжные столы, стулья. Демонстрационные материалы и оборудование: плакаты по черчению, наглядные детали (пирамиды, призмы, тела вращения), макеты деталей с разрезами. Измерительный инструмент (штангенциркули, резьбомеры); комплекты чертежных инструментов (линейка, треугольники, циркуль, транспортир). Методические указания по выполнению заданий «Резьбовые изделия», «Соединения разъемные и неразъемные». Методические указания по выполнению графических работ «Изображение на чертежах», «Основные правила оформления чертежей».	-
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компью-	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. Реквизиты подтверждающего документа
	работы	теры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 9. ИСПС «Консультант Плюс»; 10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 12. ООО ЭБС «Знаниум».
Системы морской радиосвязи	г. Калининград, ул. Молодежная, 6, УК-1, Аудитория 317, учебная аудитория для проведения лекционных, практических, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: - стол преподавателя- 1 шт., - стул– 3 шт., - столы компьютерные – 13 шт., - стулья - 24 шт., - посадочных мест - 12; Технические средства обучения: - ПК ASUS – 12 шт., - ПК – 2 шт., - проектор ACER 1шт., - экран – 1 шт.,	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 9. ИСПС «Консультант Плюс»; 10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
			ная система «Лань»; 12. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК-2, ауд. 321 – учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: учебная доска, стол преподавателя, чертёжный стол (12 шт.), стулья. Демонстрационное материалы и оборудование: плакаты по черчению (14 шт.); наглядные детали (пирамиды, призмы, тела вращения – 25 шт.); макеты деталей с разрезами (10 шт.); штангенциркули (8 шт.); резбомеры (5 шт.); комплекты чертёжных инструментов (линейка, треугольники, циркуль, транспортир); методические указания по выполнению заданий «Резьбовые изделия», «Соединения разъемные и неразъемные»; методические указания по выполнению графических работ «Изображение на чертежах», «Основные правила оформления чертежей», «Аксонметрические проекции»	-
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 245 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты 2-местные, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска	-
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК №2, ауд. 305 – учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель: столы аудиторные, стол компьютерный, стулья; компьютер в комплекте, многофункционально устройство.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
			Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 9. ИСПС «Консультант Плюс»; 10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 12. ООО ЭБС «Знаниум».
	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 – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 9. ИСПС «Консультант Плюс»; 10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 12. ООО ЭБС «Знаниум».

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Средства морской радиосвязи	г. Калининград, Озерная 30, УК-2, ауд.301 - учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты 2-местные, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска	-
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК-2, ауд. 319 - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, столы преподавателя, компьютерные столы, кресла офисные на металлическом каркасе с подлокотниками, стулья офисные. 9 компьютеров, принтер лазерный; методические указания по изучению программы AutoCAD «Интерфейс, задание координат, построение примитивов и редактирование чертежа в программе AutoCAD», «Задание параметров линий, нанесение размеров и создание текста в программе AutoCAD».	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 9. ИСПС «Консультант Плюс»; 10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 12. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озерная, 30, УК-2, ауд.411 - помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	-
	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 ин-	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		формационно-образовательную среду организации.	для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 9. ИСПС «Консультант Плюс»; 10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 12. ООО ЭБС «Знаниум».

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

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

6.2 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. 8).

Таблица 8 – 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 системой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно-корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать	В состоянии осуществлять научно-корректный анализ предостав-	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предо-	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовле-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80%	81-100%
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	только некоторые из имеющихся у него сведений	ленной информации	ставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	кает 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

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

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа модуля «Дисциплины специализации» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования, специализация «Техническая эксплуатация и ремонт радиооборудования промышленного флота».

Рабочая программа модуля рассмотрена и одобрена на заседании кафедры судовых радиотехнических систем 22.04.2022г. (протокол № 8).

Заведующий кафедрой  Е.В. Волхонская

Директор института



С.В. Ермаков