

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Заведующий кафедрой РЭСиТРО

\_\_\_\_\_/ Борисова Л.Ф. /  
« 12 » ноября 2019 г.

**Методические указания для самостоятельной работы**  
при изучении дисциплины (модуля)

<b>Дисциплина</b>	<b>Б1.В.01 «Средства морской радиосвязи»</b> <small>код и наименование дисциплины</small>
<b>Специальность</b>	<b>25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования</b> <small>код и наименование специальности</small>
<b>Специализация</b>	<b>Техническая эксплуатация и ремонт радиооборудования промышленного флота</b> <small>наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы</small>
<b>Разработчик</b>	<b>Доцент Холодов Г.Г.</b> <small>уч. степень, уч. звание, должность, ФИО</small>

Мурманск  
2019

**Цель дисциплины:** Б1.В.01 «Средства морской радиосвязи» является формирование компетенций в эксплуатационно-технической и научно-исследовательской областях профессиональной деятельности, в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и учебным планом для специальности 25.05.03 "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования"

## **2. Задачи дисциплины:**

1. изучить общие вопросы радиосвязи и рекомендации Международной морской организации (ИМО) по обеспечению безопасности мореплавания;
2. изучить основные требования, предъявляемые к составу оборудования морских судов и к средствам морской радиосвязи;
3. изучить принципы построения систем морской радиосвязи, особенности схемотехники и конструкций средств радиосвязи;
4. приобрести навыки эксплуатации морских средств различных систем морской радиосвязи, включая Глобальную морскую систему связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ).

## **3. Содержание дисциплины**

1. Общие вопросы морской радиосвязи.
2. Требования к составу оборудования морских судов и к судовым средствам связи.
3. Средства дальней морской радиосвязи
4. Средства космической радиосвязи.;
5. Средства ближней радиосвязи, внутренней судовой связи и системы сигнализации.
6. Судовые средства радиосвязи ГМССБ.

## **Перечень примерных тем РГР работы:**

Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ):

Вариант 1

Задание 1 Морские районы.

Задание 2 Требования к составу судового оборудования.

Вариант 2

Задание 1 Общие принципы организации радиосвязи.

Задание 2 Обобщенный алгоритм действий судового оператора при бедствии.

Подсистема космической связи ГМССБ:

Вариант 1

Задание 1 Сравнительные характеристики систем ИНМАРСАТ.

Задание 2 Сравнительные характеристики систем «Гонец» и «Иридиум».

Вариант 2

Задание 1 Международная спутниковая система КОСПАС-SARSAT.

Задание 2 Сравнительные характеристики систем GPS и ГЛОНАС

#### 4. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования».

##### Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Соответствие Кодексу ПДНВ <sup>1</sup>	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций) <sup>2</sup>
	ПК-1 способностью возглавить проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности транспортного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами	(колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ	Компетенция реализуется полностью	ОПК-4.1 знает: уровень значимости своей специальности в области профессиональной деятельности ОПК-4.2 умеет: ставить профессиональные интересы выше личных ОПК-4.3 владеет: достаточным объемом знаний для оценки уровня значимости своей специальности.
	ПК-7 готовность участвовать в осуществлении надзора за безопасной эксплуатацией транспортного радиоэлектронного оборудования	(колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ	Компетенция реализуется полностью	ПК-7.1 знает: основные требования в области надзора за безопасной эксплуатацией транспортного радиоэлектронного оборудования. ПК-7.2 умеет: организовать штат работников для участия в комиссии по надзору ПК-7.3 владеет: знаниями, позволяющими компетентно участвовать в комиссии по надзору

<sup>1</sup> Только для конвенционных специальностей (для остальных направлений подготовки/специальностей столбец удалить)

<sup>2</sup> Для ФГОС ВО 3++

1.	ПК-5 способностью организовывать безопасные условия ведения работ по монтажу и наладке транспортного радиоэлектронного оборудования	(колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ	Компетенция реализуется полностью	ПК-5.1 знает: основные требования, предъявляемые к безопасности проведения монтажных и наладочных работ ПК-5.2 умеет: организовать безопасную работу по монтажу и наладке транспортного оборудования ПК-5.3 владеет: знаниями, позволяющими организовать безопасную работу по проведению монтажа и наладки транспортного радиооборудования
	ПСК-3.1: способность выполнять действия, связанные с технической эксплуатацией судовых средств радиосвязи и радионавигации	(колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ		ПСК-3.1.1 Знает: требования, предъявляемые к эксплуатации судовых средств радиосвязи и радионавигации ПСК-3.1.2 Умеет: ориентироваться в различных видах судового радиооборудования ПСК-3.1.3 владеет: навыками работы с судовым или иным транспортным радиооборудованием

### Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР
<b>Раздел 1. Общие вопросы морской радиосвязи.</b> Тема 1. Предмет «Средства морской радиосвязи», связь с другими дисциплинами, роль в подготовке для профессиональной деятельности. Этапы развития радиосвязи, особенности применения её на морском флоте.	2	-	-	4	-	-	-	21

Тема 2. Государственная политика в области морского транспорта. Рекомендации Международной морской организации (ИМО) по обеспечению безопасности мореплавания и охраны окружающей среды в Российской Федерации. Общие задачи морской радиосвязи.	2	-	-	4	1	-	-	21
<b>Раздел 2. Требования к составу оборудования морских судов и к судовым средствам связи.</b>								
Тема 3. Требования по оснащению судов радиооборудованием.	2	2	-	4	-	-	-	21
Тема 4. Требования к средствам морской радиосвязи. Системотехнические принципы построения систем связи. Внешние и внутренние параметры систем связи, оценка параметров каналов морской радиосвязи.	2	2	-	4	1	-	-	21
Тема 5. Состав и структура сетей связи, особенности их построения и применения. Способы коммутации и управления в сетях связи. Виды и способы построения линий и каналов связи. Организация каналов связи.	2	2	-	4	-	-	-	21
<b>Раздел 3. Средства дальней морской радиосвязи.</b>								
Тема 6. Подсистема эфирной радиосвязи. Судовые радиоприёмные устройства ПВ-КВ связи.	2	2	-	4	-	2	2	21
Тема 7. Судовые радиопередающие устройства ПВ-КВ связи.	2	2	-	4	-	2	2	21
Тема 8. Судовые радиостанции.	2	2	-	6	-	-	-	21
Тема 9. Судовые антенно-фидерные устройства.	2	2	-	6	-	-	-	21
Итого за 9 семестр:	18	14	-	40	-	-	-	-
<b>Раздел 4. Средства космической радиосвязи.</b>								
Тема 10. Подсистема морской космической радиосвязи. Состав, принципы построения и функциональные возможности (характеристики основных сегментов). Бортовое оборудование судов.	1	-	-	6	-	-	-	22
Тема 11. Международная спутниковая система КОСПАС-SARSAT: космический сегмент, сеть станций приёма и обработки информации, особенности эксплуатации.	1	-	-	6	1	-	-	22
Тема 12. Глобальная сеть мобильной спутниковой связи. Спутниковые системы «Гонец», «Иридиум».	1	-	-	6	1	-	-	22
Тема 13. Глобальная спутниковая система VSAT. Особенности использования спутниковых антенн и терминалов.	1	-	-	6	-	-	-	22

<b>Раздел 5. Средства ближней радиосвязи, внутренней судовой связи и системы сигнализации.</b>								
Тема 14. Связное оборудование АИС.	1	-	-	5	-	2	2	22
Тема 15. Радиостанции УКВ. Радиолокационные ответчики.	2	-	-	5	-	-	-	22
Тема 16. Средства внутрисудовой связи и системы судовой сигнализации.	2	-	-	5	-	-	-	23
<b>Раздел 6. Судовые средства радиосвязи ГМССБ.</b>								
Тема 17. Судовые средства радиосвязи ГМССБ. Автоматические приёмники службы NAVTEX. Автоматические радиобуи.	1	-	-	5	-	2	2	23
Итого за А семестр:	14	-	230	44	-	-	-	-
Итого за дисциплину:	32	32	230	84	4	8	8	259

#### Перечень лабораторных работ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов	№ темы по Таблице 2
1	2	3	
1	Судовые радиостанции.	2	
2	Судовые антенно-фидерные устройства.	2	
3	Международная спутниковая система КОСПАС-SARSAT: космический сегмент, сеть станций приёма и обработки информации, особенности эксплуатации.	2	
4	Связное оборудование АИС.	2	
5	Радиостанции УКВ. Радиолокационные ответчики.	2	
6	Средства внутрисудовой связи и системы судовой сигнализации.	2	
7	Судовые средства радиосвязи ГМССБ. Автоматические приёмники службы NAVTEX. Автоматические радиобуи.	2	
	<b>Итого:</b>	14	

#### Перечень практических работ

№ п/п	Наименование практических работ	Кол-во часов	№ темы по Таблице 2
1	2	3	4
1	Судовые средства радиосвязи ГМССБ.	230	Тренажерный
	<b>Итого:</b>	230	Центр ГМССБ

### 5. Методические рекомендации

#### 5.1 Методические рекомендации по организации работы обучающихся во время проведения лекционных занятий

- В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации для практического занятия и указания для выполнения самостоятельной работы.

- Обучающемуся, в ходе лекционных занятий, необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание

изучаемой дисциплины, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве.

- Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Рекомендуется активно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

### **5.2 Методические указания к выполнению практических работ**

- Практические работы сочетают элементы теоретического исследования и практических навыков. Выполняя практические работы, обучающиеся лучше усваивают учебный материал, практически осваивая конкретные решения, происходит соприкосновение теории с практикой, что в целом содействует пониманию сложных вопросов науки и становлению обучающихся как будущих специалистов.

- Выполнение практических работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;

- формирование умений применять полученные знания для практической деятельности;

- развитие теоретических, аналитических, проектировочных, знаний и умений;

- выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы.

- Практические занятия, как вид учебной деятельности, проводятся в учебных помещениях и лабораториях, при необходимости, с использованием к сети интернет.

- Форма организации обучающихся для проведения практического занятия – групповая и индивидуальная – определяется преподавателем, исходя из темы, цели, порядка выполнения работы. Оборудование используется в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

- Результаты выполнения практической работы оформляются обучающимися в виде отчета, форма и содержание которого определяются требованиями соответствующей работы.

### **5.3 Методические указания к выполнению лабораторных работ**

- Лабораторные работы сочетают элементы теоретического исследования и практической работы. Выполняя лабораторные работы, обучающиеся лучше усваивают учебный материал, так как многие теоретические определения, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными, происходит соприкосновение теории с практикой, что в целом содействует пониманию сложных вопросов науки и становлению обучающихся как будущих специалистов.

- Выполнение лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;

- формирование умений применять полученные знания в практической деятельности;

- развитие аналитических, проектировочных, конструктивных умений;

- выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы.

- Лабораторные занятия, как вид учебной деятельности, проводятся в специальной лаборатории кафедры, оборудованной для выполнения лабораторных работ (заданий).

- Форма организации обучающихся для проведения лабораторного занятия – фронтальная, групповая и индивидуальная – определяется преподавателем, исходя из темы, цели, порядка выполнения работы. Оборудование используется в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

- Результаты выполнения лабораторного работы оформляются обучающимися в виде отчета, форма и содержание которого определяются требованиями соответствующей работы.

### **5.4 Проведение занятий в интерактивной форме**

- Интерактивное обучение представляет собой способ познания, осуществляемый в формах совместной деятельности обучающихся, т.е. все участники образовательного процесса взаимодействуют друг с другом, совместно решают поставленные проблемы, моделируют ситуа-

ции, обмениваются информацией, оценивают действие коллег и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем.

- Интерактивная форма обучения реализуется в виде проблемных лекций, коллективных решениях творческих задач и использовании метода проектов.

- **Проблемная лекция.** На этой лекции новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания обучающихся в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Разрешение проблемной ситуации происходит путем организации направления поиска ее решения, выдвижения гипотез и их проверки, решения задач различными способами, нахождения наиболее рационального пути решения и т.д.; анализа полученного результата, обсуждения противоречий или неоднозначности выводов и т.п.

- **Коллективные решения творческих задач.** Под творческими заданиями понимаются такие учебные задания, которые требуют от обучающихся не простого воспроизводства информации, а творчества, поскольку задания содержат больший или меньший элемент неизвестности и имеют, как правило, несколько подходов, несколько методов решения.

### **5.5 Методические рекомендации к самостоятельной работе**

- Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой обучающихся).

- Самостоятельная работа обучающихся (далее – СРО) в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности обучающегося. СРО играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Обучение в ВУЗе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому СРО должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающихся.

- К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие обучающихся в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом СРО играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

- В процессе самостоятельной работы обучающийся приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

- Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, патентной, статистической, периодической и научной информации;

- подготовку докладов и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;

- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях.

- Самостоятельная работа приобщает обучающихся к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

- Основной формой самостоятельной работы обучающегося является изучение конспекта лекций, их дополнение, рекомендованной литературы, активное участие на практических и лабораторных занятиях.

### **5.5 Методические рекомендации по решению тестовых заданий**



- Тестовая система предусматривает вопросы/задания, на которые обучающийся должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность.
- При отсутствии какого-либо одного ответа на вопрос, предусматривающий множественный выбор, весь ответ считается неправильным.
- Ответы правильные выделяются в тесте подчеркиванием или любым другим символом.

### **5.6 Методические рекомендации к выполнению РГР.**

- При написании РГР обучающийся должен показать умение работать с литературой, анализировать информационные источники, делать обоснованные выводы.

- Работа над выбранной темой требует от обучающегося знаний методологии выполнения исследования, творческого подхода, логики, аргументации изложения, отражения личного отношения к исследуемой проблеме, прилежания, профессионализма.

Порядок выполнения РГР состоит из следующих этапов:

- подбор темы и литературы для ее выполнения;
- разработка рабочего плана;
- изучение специальных источников информации;
- формирование основных теоретических положений, практических выводов и рекомендаций;
- оформление РГР в соответствии с общими требованиями к оформлению пояснительных записок дипломных и курсовых проектов
- защита РГР.

- Важным этапом выполнения РГР является изучение литературных источников. Эта работа начинается с момента выбора темы РГР. В своей работе обучающийся должен показать умение использовать не только специальную техническую литературу, но и экономическую, нормативно-правовые акты, стандарты и ГОСТы.

- Список литературы должен быть оформлен в строгом соответствии с правилами библиографии. В тексте РГР обязательно должны быть ссылки на используемую литературу. Количество наименований в списке литературы должно быть не менее 15.

### **5.7 Методические рекомендации по подготовке презентации**

#### **Алгоритм создания презентации:**

- 1 этап – определение цели презентации
- 2 этап – подробное раскрытие информации,
- 3 этап – основные тезисы, выводы.

Следует использовать 10-15 слайдов.

При этом:

- первый слайд – титульный, предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
- оставшиеся слайды имеют информативный характер.

Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

#### **Требования к оформлению и представлению презентации:**

- Читабельность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
- Тщательно структурированная информация.
- Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
- Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.
- Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
- Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.

- Графика должна органично дополнять текст.
- Выступление с презентацией длится не более 10 минут;

### **5.8 Методические рекомендации по подготовке доклада**

#### **Алгоритм создания доклада:**

- 1 этап – определение темы доклада
- 2 этап – определение цели доклада
- 3 этап – подробное раскрытие информации
- 4 этап – формулирование основных тезисов и выводов.

### **5.8 Методические рекомендации по выполнению контрольных работ**

- Контрольная работа является одним из видов учебной работы обучающихся и самостоятельной работы студентов-заочников, формой контроля освоения ими учебного материала по дисциплине, уровня знаний, умений и навыков.

Основные задачи выполняемой работы:

- закрепление полученных ранее теоретических знаний;
- выработка навыков самостоятельной работы;
- определение степени подготовленности студента к будущей практической работе.
- Контрольная работа – это своеобразный письменный экзамен, который требует серьезной подготовки. При подготовке контрольных работ необходимо руководствоваться тематикой, которую рекомендует преподаватель, выбрав один из вариантов. Варианты контрольных работ распределяются преподавателем дисциплины.
- Письменную контрольную работу желательно представить в печатном виде, формат-А-4, шрифт-14, межстрочный интервал-1,5, поля: верхнее поле – не менее 15 мм, нижнее поле – не менее 15 мм, левое поле – не менее 30 мм, правое поле – не менее 15 мм; нумерация страниц в правом верхнем углу обязательна. Объем работы зависит от дисциплины и определяется преподавателем.

### **5.8 Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзамена**

- Экзамен осуществляется в рамках завершения изучения дисциплины (модуля) и позволяет определить качество усвоения изученного материала, а также степень сформированности компетенций.

- Обучающиеся обязаны сдавать экзамен в строгом соответствии с утвержденными учебными планами, разработанными согласно образовательным стандартам высшего образования.

- Экзамен принимается по билетам, содержащим два вопроса. Экзаменационные билеты утверждаются на заседании кафедры.

- Экзаменатору предоставляется право задавать студентам вопросы в рамках билета, а также, помимо теоретических вопросов, предлагать задачи практико-ориентированной направленности по программе данного курса.

- При явке на экзамен студенты обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору в начале экзамена.

- Рекомендуется при подготовке к экзамену опираться на следующий план:

1. Просмотреть программу курса, с целью выявления наиболее проблемных тем, вопросов, которые могут вызвать трудности при подготовке к экзамену.

2. Темы необходимо изучать последовательно, внимательно обращая внимание на описание вопросов, которые раскрывают ее содержание. Начинать необходимо с первой темы.

**Вопросы для самоконтроля**  
по дисциплине «Средства морской радиосвязи»

1. Морская подвижная служба (МПС) и морская подвижная спутниковая служба (МПСС): их назначение, состав, структура и функции.
2. Принципы построения системы морской радиосвязи: линии, каналы и сети морской радиосвязи, уровни интеграции, виды сообщений и связи, способы коммутации каналов и сообщений.
3. Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ): назначение и функциональные требования к ГМССБ.
4. Судовые средства спутниковой связи, основные требования, классификация, преимущественно используемые образцы, основания их применения.
5. Типы орбит, используемых космическими аппаратами связи и навигации.
6. Подсистемы морской космической радиосвязи: состав, принципы построения.
7. Подсистемы морской космической радиосвязи: функциональные возможности (характеристики основных сегментов).
8. Подсистемы морской космической радиосвязи: бортовое и наземное оборудование.
9. Глобальная сеть мобильной спутниковой связи: спутниковая система «Гонец».
10. Глобальная сеть мобильной спутниковой связи: спутниковая система «Иридиум».
11. Глобальная спутниковая система ИНМАРСАТ.
12. Глобальная спутниковая система VSAT. Особенности использования спутниковых антенн и терминалов.
13. Судовые аварийные радиосредства, основные требования, классификация, преимущественно используемые образцы, основания их применения
14. Международная спутниковая система КОСПАС-SARSAT: космический сегмент.
15. Международная спутниковая система КОСПАС-SARSAT: станции приёма и обработки информации, особенности эксплуатации.
16. Судовые средства радиосвязи ГМССБ. Автоматические радиобуи и радиолокационные ответчики
17. Судовые средства радиосвязи ГМССБ. Автоматические приёмники службы NAVTEX.
18. Средства внутрисудовой связи и системы судовой сигнализации.
19. Средства системы контроля дееспособности вахтенного помощника капитана (СКДВП).

Судовые средства систем безопасности.

**Литература:**

**1 Основная литература**

1. Правила по оборудованию морских судов. СПб.: Морской регистр судоходства. 2016.

## **2.Дополнительная литература**

1. Федоров С.Е. Основы судовой радиотехники [Электронный ресурс]: учебное пособие для высших учебных заведений водного транспорта/ Федоров С.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2001.— 245 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49229.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Радиосвязь на морском судне - Режим доступа: <http://seaman-sea.ru/>