

Компонент ОПОП 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования
наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.05.02
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Средства морской радиосвязи

Разработчик:

Холодов Геннадий Григорьевич

ФИО

доцент

должность

кандидат технических наук

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

РЭСиТРО

наименование кафедры

протокол № 1 от 01.09.2022 года

Заведующий кафедрой РЭСиТРО



подпись

Борисова Л.Ф.

ФИО

Мурманск
2022

Пояснительная записка

Объем дисциплины 7 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине Б1В.ДВ.05.02 Средства морской радиосвязи (Программа подготовки оператора РЭО второго класса ГМССБ) соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Соответствие Кодексу ПДНВ
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИД-1УК-4 Использует современные коммуникативные технологии для установления и осуществления академических и профессиональных контактов ИД-2 УК-4 Осуществляет обмен информацией в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации для академического и профессионального взаимодействия ИД-3 УК-4 Осуществляет обмен информацией в устной и письменной форме на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Знать: Основные тенденции и закономерности развития современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия. Уметь: Использовать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке), для академического и профессионального взаимодействия; Владеть: Навыками использования современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>(колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных</p>	<p>ИД-1 УК-8 Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, на социальную сферу в повседневной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур. ИД-2 УК-8 Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает требования</p>	<p>Знать: Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие поддержку в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. Уметь: Создавать и поддерживать</p>	<p>(колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ</p>

<p>конфликтов</p>	<p>безопасности в ЧС, в том числе, при угрозе и возникновении военного конфликта. ИД-3 УК-8 При возникновении чрезвычайных ситуаций экологического, техногенного и социального характера в мирное и военное время действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую помощь пострадавшим на производстве и в ЧС</p>	<p>безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает требования безопасности в ЧС, в том числе, при угрозе и возникновении военного конфликта; Владеть: Опытом отбора и использования соответствующих методов поддержки в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	
<p>ПК-1 Способен обеспечивать радиосвязь при авариях, включая частичный или полный выход из строя радиоустановок</p>	<p>ИД-1 ПК-1 Анализирует условия возникновения аварий и обеспечения радиосвязи при авариях, включая частичный или полный выход из строя радиоустановок. ИД-2 ПК-1 Обеспечивает радиосвязь при авариях, включая частичный или полный выход из строя радиоустановок. ИД-3 ПК-1 Применяет навыки обеспечения радиосвязи при авариях, включая частичный или полный выход из строя</p>	<p>Знать: Требования, предъявляемые к эксплуатации судовых средств радиосвязи и радионавигации. Уметь: Ориентироваться в различных видах судового радиооборудования; Владеть: Навыками работы с судовым или иным транспортным радиооборудованием.</p>	<p>(колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ</p>
<p>ПК-3 Способен осуществлять обнаружение, анализ и диагностику неисправностей</p>	<p>ИД-1 ПК-3 Выявляет и анализирует неисправности эксплуатируемого радиооборудования ИД-2 ПК-3 Проводит различные виды диагностики радиооборудования</p>	<p>Знать: Сущность и взаимосвязь явлений в области обнаружения, анализа и диагностики неисправностей Уметь: Планировать и организовывать деятельность по обнаружению неисправности радиооборудования; Владеть: Навыками использования приемов обнаружения</p>	<p>(колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ</p>

		неисправности радиооборудования	
<p>ПК-7 Способен осуществлять локализацию, анализ, диагностику неисправностей, ограничение воздействия неисправностей, устранение неисправностей оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных, измерительные и настроечные работы на кабельной сети, проверку функционирования после восстановления и ввода в эксплуатацию</p>	<p>ИД-1 ПК-7 Знает методы поиска и анализа неисправностей, а также методы диагностики РЭС ИД-2 ПК-7 Способен проводить локализацию, диагностику неисправностей, а также проводить их анализ с целью выявления их причин ИД-3 ПК-7 Владеет инструментальными средствами поиска и диагностики неисправностей</p>	<p>Знать: Сущность и взаимосвязь явлений в области обнаружения, анализа и диагностики неисправностей оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных, измерительные и настроечные работы на кабельной сети, проверку функционирования после восстановления и ввода в эксплуатацию; Уметь: Планировать и организовывать деятельность по обнаружению неисправностей оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных, измерительные и настроечные работы на кабельной сети, проверку функционирования после восстановления и ввода в эксплуатацию; Владеть: Навыками использования приемов обнаружения неисправностей оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных, измерительные и настроечные работы на кабельной сети, проверку функционирования после восстановления и ввода в эксплуатацию</p>	<p>(колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ</p>
<p>ПК-9 Способен осуществлять ведение рабочего (вахтенного) журнала берегового объекта радиосвязи</p>	<p>ИД-1 ПК-9 Понимает порядок ведения рабочего (вахтенного) журнала берегового объекта радиосвязи. ИД-2 ПК-9 Осуществляет работу по ведению рабочего (вахтенного) журнала берегового объекта радиосвязи. ИД-3 ПК-9 Применяет навыки ведения рабочего</p>	<p>Знать: Порядок ведения рабочего (вахтенного) журнала берегового объекта радиосвязи. Уметь: Выполнять работу по ведению рабочего (вахтенного) журнала берегового объекта радиосвязи Владеть: Навыками ведения рабочего (вахтенного) журнала берегового</p>	<p>(колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ</p>

	(вахтенного) журнала берегового объекта радиосвязи.	объекта радиосвязи	
ПК-10 Способен осуществлять взаимодействие берегового объекта радиосвязи с морским спасательно-координационным центром или морским спасательным подцентром с целью организации спасения судна, терпящего бедствие	ИД-1 ПК-10 Понимает организацию и управление спасением судна, терпящего бедствие; ИД-2 ПК-10 Обеспечивает взаимодействие берегового объекта радиосвязи с морским спасательно-координационным центром или морским спасательным подцентром с целью организации спасения судна, терпящего бедствие ИД-3 ПК-10 Применяет навыки взаимодействия берегового объекта радиосвязи с морским спасательно-координационным центром или морским спасательным подцентром с целью организации спасения судна, терпящего бедствие	Знать: Знать организацию и управление спасением судна, терпящего бедствия. Уметь: Обеспечить взаимодействие берегового объекта радиосвязи с морским спасательно-координационным центром или морским спасательным подцентром с целью организации спасения судна, терпящего бедствие; Владеть: Навыками взаимодействие берегового объекта радиосвязи с морским спасательно-координационным центром или морским спасательным подцентром с целью организации спасения судна, терпящего бедствие	(колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ
ПК-11 Способен осуществлять эксплуатацию судового оборудования радиотелефонии и вспомогательных устройств для установления связи в случае бедствия, срочности и обеспечения безопасности при обычных условиях распространения радиоволн и в условиях типичных помех	ИД-1 ПК-11 Знает требования ведения радиообмена в случаях бедствия, срочности и обеспечения безопасности, а также виды помех и их воздействия на РЭС ИД-2 ПК-11 умеет использовать радиооборудование в режиме телефонии для осуществления радиосвязи в условиях ЧС ИД-3 ПК-11 Способен вести радиообмен в нормальных условиях и при наличии помех	Знать: Приемы и правила эксплуатации судового оборудования радиотелефонии и вспомогательных устройств для установления связи в случае бедствия, срочности и обеспечения безопасности при обычных условиях распространения радиоволн и в условиях типичных помех; Уметь: Планировать и организовывать деятельность судового оборудования радиотелефонии и вспомогательных устройств для установления связи в случае бедствия, срочности и обеспечения безопасности при обычных	(колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ

		<p>условиях распространения радиоволн и в условиях типичных помех;</p> <p>Владеть: Навыками использования судового оборудования радиотелефонии и вспомогательных устройств для установления связи в случае бедствия, срочности и обеспечения безопасности при обычных условиях распространения радиоволн и в условиях типичных помех;</p>	
<p>ПК-13 Способен осуществлять обязательные проверки и тестирование радиооборудования судна</p>	<p>ИД-1 ПК-13 Знает требования регламентирующих документов по проведению обязательных проверок и тестирования радиооборудования</p> <p>ИД-2 ПК-13 Владеет навыками проведения тестирования и инструментальных проверок</p>	<p>Знать: Принципы работы оборудования радиодоступа.</p> <p>Уметь: Осуществлять техническое обслуживание оборудования сети радиодоступа в соответствии с установленными нормами</p> <p>-составлять план-график планово-предупредительных работ.</p> <p>Владеть: Опытном оценке исправности, работоспособности и готовности оборудования.</p>	<p>(колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ</p>
<p>ПК-14 Способен осуществлять ведение рабочей документации по техническому обслуживанию и ремонту судового оборудования радиосвязи</p>	<p>ИД-1 ПК-14 Знает требования по ведению рабочей документации по техническому обслуживанию и ремонту судового радиооборудования</p> <p>ИД-2 ПК-14 Умеет заполнять формуляры и журналы</p>	<p>Знать: - Основные положения нормативно-технической документации.</p> <p>Уметь: - Организовать эксплуатацию оборудования в полном соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p>Владеть: - Методами принятия решений в условиях нарушения режима эксплуатации оборудования.</p>	<p>(колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ</p>
<p>ПК-15 Способен осуществлять эксплуатацию оборудования радиосвязи ГМССБ</p>	<p>ИД-1 ПК-15 Знает требования ведения радиосообщения с использованием системы ГМССБ в случаях бедствия,</p>	<p>Знать: Приемы и правила эксплуатации оборудования радиосвязи ГМССБ для передачи (приема) сообщений</p>	<p>колонка 2 Таблица А-IV/2 Кодекса ПДНВ Передача и прием информации, используя под-</p>

для передачи (приема) сообщений бедствия и обеспечения безопасности	срочности и обеспечения безопасности. ИД-2 ПК-15 Умеет использовать радиооборудование ГМССБ в для осуществления радиосвязи в условиях ЧС ИД-3 ПК-15 Способен вести радиообмен всеми видами связи для обеспечения безопасности мореплавания	бедствия и обеспечения безопасности Уметь: Применять методы использовать радиооборудование ГМССБ в для осуществления радиосвязи в условиях ЧС Владеть: Навыками самостоятельной работы вести радиообмен всеми видами связи для обеспечения безопасности мореплавания	системы и оборудование ГМССБ, а также выконные функциональных требований ГМССБ
---	--	--	--

2. Содержание дисциплины (модуля)

- Тема 1. Организация ГМССБ.
- Тема 2. Системы связи ГМССБ.
- Тема 3. Общие вопросы ТЭ судового РЭО (1).
- Тема 4. Общие вопросы ТЭ судового РЭО (2).
- Тема 5. Общие вопросы ТЭ судового РЭО (3).
- Тема 6. Общие вопросы ТЭ судового РЭО (4).
- Тема 7. Системы оповещения ГМССБ(1).
- Тема 8. Системы оповещения ГМССБ(2).
- Тема 9. Аварийная радиосвязь.
- Тема 10. Связь общего назначения.
- Тема 11. Заключительные тренировки.
- Тема 12. Техническое обслуживание.
- Тема 13. Заключительная тренировка.
- Тема 14. Итоговая аттестация (итоговое тестирование на ПЭВМ).

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины «Средства морской радиосвязи»

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине «Средства морской радиосвязи» представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических/контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины «Средства морской радиосвязи» представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине «Средства морской радиосвязи»

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Козлов В.Г. Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Козлов В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 133 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13988.html>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Правила по оборудованию морских судов. СПб.: Морской регистр судоходства. 2016
3. Шишкин А.В. Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ).-СПб.: Росконсультант, 2001.-272с.
4. Байрашевский А.М., Жерлаков А.В., Ильин А.А., Ничипоренко Н.Т., Сапегин В.Б. Судовая радиоэлектроника и радионавигационные приборы. -М: Транспорт, 1988. —271 с.4.Современные судовые и береговые радиолокационные станции (радары) отечественных и зарубежных фирм: монография / А.Н. Маринич, А.В. Припотнюк, Ю.М. Устинов, В.С. Кан, А.В.
5. Безумов, О.Л. Сокач. –Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2012. –166 с.5.Карлик Я.С., Марапулец Ю.В. Рыболовство гидроакустика: Учебно-методическое пособие.–Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2004.–260 с.[Электронное учебное пособие] Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/798/69798/files/kamchatgtu161.pdf>(дата обращения 12.10.2018).

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/>
3. Manual for use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satelite, Services: Geneva, ITU English Edition 2011, эл. диск.
4. Шарлай Г.Н., Пузачева А.Н. Оператор ГМССБ, Учебное пособие-Владивосток, 2008.-103с. [Электронный документ] Режим доступа: <http://www.marcomm.ru/UserFiles/Files/Doc/Kurs%20GMDSS%20MSUN.pdf> (дата обращения 12.10.2018).
5. Дуров А.А., Рябышкин В.Н. Судовые УКВ радиостанции. Учебное пособие. – Петропавловск-Камч.: КачатГТУ, 2002. –91с.[Электронный документ] Режим доступа: <http://bookfi.net/book/800759>(дата обращения 12.10.2018).
6. Ермолаев Г.Г., Зотеев Е.С. Основы морского судовождения. 1988. [Электронный документ] Режим доступа: <https://scibook.net/sudovojdenie-morskoe/osnovyi-morskogo-sudovojdeniya.html>(дата обращения 12.10.2018).
7. Вагущенко Л.Л. Современные информационные технологии в судовождении [Электронное учебное пособие] /Л.Л. Вагущенко-Одесса: ОНМА, 2013. –135 с. Режим доступа: <http://nav-eks.org.ua/CITC-na-site/CITC-VL.pdf>(дата обращения 12.10.2018)

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»_- URL: <http://window.edu.ru>
3. Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>
4. Электронно-библиотечная система ЭБС - <http://www.rucont.ru/>
5. ЭБС издательства "ЛАНЬ" - <http://e.lanbook.com>
6. ЭБС BOOK.ru - <http://book.ru/>
7. ЭБС ibooks.ru - <http://ibooks.ru/>
8. БС znanium.com издательства "ИНФРА-М" - <http://www.znanium.com>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) Windows XP Professional Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07. 08
- 2) Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader
- 3) Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.09;
- 4) Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.09;
- 5) MathWorks MATLAB 2009 /2010 (сетевая версия) License Number 619865 от 11.12.2009 (договор 32/356 от 10 декабря 2009г.)
- 6) Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус) (договор №8630 от 03.06.2019.)

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

- Лаборатория радионавигационных систем. Учебный корпус по адресу 183010, Мурманская область, г. Мурманск, просп. Кирова, д. 2, Аудитория 511а «В». Специальное помещение для проведения лабораторных работ, практических занятий. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

- Лаборатория радиолокационных систем. Учебный корпус по адресу 183010, Мурманск область, г. Мурманск, просп. Кирова, д. 2, Аудитория 511б «В». Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

- Лаборатория радиопередающих устройств. Учебный корпус по адресу 183010, Мурманская область, г. Мурманск, просп. Кирова, д. 2, Аудитория 501 В. Специальное помещение для проведения лабораторных работ, практических занятий. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс			Всего часов
	А							
Лекции	10			10				
Практические занятия	220			220				
Лабораторные работы	-			-				
Самостоятельная работа	22			22				
Подготовка и сдача экзамена (контроль)	-			-				
КСР	-			-				
Всего часов по дисциплине	252			252				
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля								
Экзамен	-	-		-			-	-
Зачет/зачет с оценкой	+			-			-	-
Курсовая работа (проект)	-			-			-	-
Количество расчетно-графических работ	-	-	-	-			-	-
Количество контрольных работ	-			-			-	-
Количество рефератов	-			-			-	-
Количество эссе	-			-			-	-

Перечень практических работ по формам обучения

№ п/п	Темы практических работ
1	2
	Очная форма
1.	Основные принципы организации в ГМССБ
2.	Обязательная документация судовой радиостанции
3.	Оборудование радиосвязи и электрорадионавигации
4.	Радиотелефония
5.	Цифровой избирательный вызов
6.	Узкополосная буквопечатающая радиосвязь (УБПЧ)
7.	Спутниковая связь
8.	Судовой базовый комплекс оборудования ГМССБ
9.	Радиостанция УКВ с ЦИВ
10.	Радиостанция ПВ/КВ с ЦИВ и УБПЧ
11.	Станции спутниковой связи
12.	Аварийные радиобуи
13.	Радиолокационные ответчики и поисково-спасательные передатчики Автоматической Идентификационной Системы (АИС-САРТ)
14.	Носимые УКВ радиостанции двухсторонней связи спасательных средств.
15.	Аварийные средства связи и оповещения
16.	Спутниковые радионавигационные системы GPS, ГЛОНАСС
17.	Радиолокационные станции (РЛС)

18.	Основные системы кодирования цифровой информации
19.	Архитектура персональных компьютеров
20.	Информация по безопасности мореплавания. Всемирная служба навигационных извещений. Метеорологическая служба
21.	Процедуры и использование радиооборудования ГМССБ при осуществлении аварийной радиосвязи
22.	Процедуры наземной радиосвязи
23.	Процедуры спутниковой связи
24.	Тарификация услуг связи
25.	Процедуры общественной радиосвязи
26.	Процедуры аварийной радиосвязи
27.	Средства автоматической радиолокационной прокладки (САРП)
28.	Профилактика
29.	Устранение неисправностей и ремонт
30.	Заключительная тренировка
31.	Итоговая аттестация (итоговое тестирование на ПЭВМ)