

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
(модуля)**

Радиообмен

Разработчик (и):

Гурин А.В.

ФИО

ст. преп.

должность

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

РЭСИТРО

наименование кафедры

протокол № 1 от 01 сентября 2022 года

Заведующий кафедрой РЭСИТРО



подпись

Борисова Л.Ф.

ФИО

**Мурманск
2022**

Пояснительная записка

Объем дисциплины **6 з.е.**

- 1. Результаты обучения по дисциплине (модулю),** соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций ¹	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Соответствие Кодексу ПДНВ ²
<p>ПС 06.006 3.3.2; Планирование новых функций и версий программного обеспечения транспортных сетей и сетей передачи данных</p>	<p>ИД-1 ПС 06.006 3.3.2 Знать регламент радиосвязи и применение радиоканала для обеспечения сетей передачи данных на транспорте ИД-2 ПС 06.006 3.3.2 Уметь применять радиоканал для обеспечения сетей передачи данных на транспорте</p>	<p>Знать: регламент радиосвязи в части касающейся МПС, МПСС и ПДНВ; Правила радиосвязи МПС и МПСС Российской Федерации; Положение по организации радиосвязи на судах рыбопромыслового флота с учетом ГМССБ; Обязательную документацию судовой радиостанции; Азбуку Морзе; Код- Q и международные радиосокращения; теорию радиообмена.</p> <p>Уметь: осуществлять радиообмен в телефонном и телеграфном режимах как с отечественными, так и с зарубежными радиостанциями; осуществлять радиообмен в случае бедствия, срочности, медицинского транспорта и безопасности; Работать с международными</p>	<p>Таблица А-IV/2 «Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ»;</p>
<p>ПС 06.006 3.3.3 1.6 Организация лабораторного и полевого тестирования новых технических решений и оборудования, планируемых к использованию на сети</p>	<p>ИД-1 ПС 06.006 3.3.3 Знать порядок эксплуатации и тестирования оборудования для обеспечения работы сетей передачи данных на транспорте ИД-2 ПС 06.006 3.3.3 Уметь эксплуатировать и осуществлять тестирование оборудования для обеспечения работы сетей передачи данных на транспорте</p>	<p>осуществлять радиообмен в телефонном и телеграфном режимах как с отечественными, так и с зарубежными радиостанциями; осуществлять радиообмен в случае бедствия, срочности, медицинского транспорта и безопасности; Работать с международными</p>	

¹ Указываются индикаторы достижения компетенций, закрепленные за данной дисциплиной (модулем)

² Только для конвенционных специальностей (для остальных направлений подготовки/специальностей столбец удалить)

		номенклатурными книгами МСЭ. Владеть: Навыками радиообмена; навыками оформления отечественных и международных радиотелеграмм; навыками введения радиообмена по сигналам особой важности; навыками работы кодом Морзе.	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. История развития радио на флоте. Судовые радиоспециалисты. Организации и документы, регламентирующие радиосвязь. МПС и МПСС.

Тема 2. Освоение азбуки Морзе Работа на ключе. Оповещение радиостанций. Позывные сигналы.

Лицензия. Радиоконтроль. Контрольно-справочная служба.

Тема 3. Оповещение радиостанций. Позывные сигналы. Лицензия. Радиоконтроль. Контрольно-справочные службы. Международная фонетическая таблица.

Тема 4. Корреспонденция. Код-Q и международные радиосокращения. Хранение обработанных радиogramм телеграфной документации

Тема 5. Разучивание букв латинского алфавита (код Морзе)

Тема 6. Радиообмен, теория и практика. Запрещения в МПС и МПСС Вахтенные записи. Радиотелеграфный журнал судовой радиостанции ГМССБ.

Тема 7. Сигналы особой важности Общие требования согласно Международного Регламента радиосвязи (ITU) и ПДНВ. Радиообмен в случаях бедствия, срочности "медицинского транспорта" и безопасности. Парный радиообмен в лаборатории.

Тема 8. Морские районы плавания, радиооборудования. Дипломирование. Частоты в МПС и МПСС.

Тема 9. Номенклатурные книги ITU (МСЭ), адмиралтейские справочники

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

- методические указания к выполнению практических и контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

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 (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература

1. Суханов, А. И. Руководство по радиосвязи для использования в морской подвижной и морской подвижной спутниковой службах [Электронный ресурс] = Manual for use by the maritime mobile and maritime mobile –satellite services : учеб. пособие для вузов / А. И. Суханов, Л. И. Сенченко; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 9.2 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2013. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. - Имеется печ. аналог 2013 г.

2. Сигналы особой важности [Электронный ресурс] : метод. указания к изучению темы по дисциплинам "Радиообмен", "Тренажерная практика по ГМССБ", "Деловой иностранный (английский) язык", "Морской английский язык" для курсантов и студентов специальностей и направлений 180403.65 "Судовождение", 162107.65 "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования", 210302.65 "Радиотехника", 210400.62 "Радиотехника" оч. и заоч. форм обучения / Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун

Дополнительная литература

1. Айзинов, С. Д. Введение в специальность радиоинженера : учеб. пособие / С. Д. Айзинов, М. Б. Солодовниченко; Федер. агентство мор. и реч. трансп., ФГОУ ВПО "Гос. мор. акад. им. С. О. Макарова", Каф. радиоэлектроники. - Санкт-Петербург : Изд-во ГМА им. С. О. Макарова, 2009. - 68 с. : ил. - Библиогр.: с. 67. - 110-00. 32.84 - А 36

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Электронно-библиотечная система "Издательство Лань"
Доступ к базе данных осуществляется с любого ПК посредством сети Интернет, после регистрации в системе <http://e.lanbook.com/> с компьютеров МГТУ, подключенных к сети.
- 2) Электронно-библиотечная система "IPRbooks"
Условия доступа: из локальной сети МГТУ, а так же удаленный доступ посредством сети Интернет (после регистрации на сайте ЭБС с ПК университета).
<http://iprbookshop.ru>
- 3) Электронно-библиотечная система "Рыбохозяйственное образование"
Доступ осуществляется по логину и паролю, логин и пароль доступа находятся на общем абонементе (207 "В"). <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>
- 4) Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн"
Условия доступа: из локальной сети МГТУ, а так же удаленный доступ посредством сети Интернет (после регистрации на сайте ЭБС с ПК университета) <http://biblioclub.ru/>
- 5) Электронная библиотечная система "Консультант студента"
Доступ с ПК университета (по внешнему IP-адресу МГТУ); с любого ПК (удаленный доступ) посредством сети Интернет (при регистрации на сайте с ПК вуза). <http://www.studentlibrary.ru/>
- 6) Электронно-библиотечная система ЭБС "Троицкий мост"
Доступ осуществляется с ПК университета (по внешнему IP-адресу МГТУ); с любого ПК (удаленный доступ) посредством сети Интернет (при регистрации на сайте с ПК вуза). <http://www.trmost.com/tm-main.shtml?lib>

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

- 1) Операционная система WindowsXP ProfessionalRussianAcademicOPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.08;
- 2) Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.09;
- 3) Программный пакет MathWorks MATLAB 2009 /2010 (сетевая версия) License Number 619865 от 11.12.2009 (договор 32/356 от 10 декабря 2009г.)

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;

Учебный корпус по адресу

183010, Мурманская область, г. Мурманск, просп. Кирова, д. 2,
аудитория 507 В "Лаборатория радиообмена"

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Укомплектовано специализированной мебелью, учебными макетами и плакатами

Количество столов - 9

Количество стульев - 18

Посадочных мест - 18

Доска аудиторная малая - 1

Тренажера по приему на слух АДКМ-85 - 4 шт.

Учебный корпус по адресу

183010, Мурманская область, г. Мурманск, просп. Кирова, д. 2,

Аудитория № 501 В "Лаборатория радиопередающих устройств" Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории (проектор Epson)

Количество столов - 12

Количество стульев - 24

Посадочных мест - 24

Доска аудиторная - 1

Учебный макет радиопередатчика «Муссон-2» - 1 шт,

Учебный макет радиопередатчика «Барк-2» - 1 шт.

Учебный стенд по изучению конструкции ламповых радиопередатчиков -1 шт,

Учебный макет радиоприемника P-250 M2 - 2 шт.,

Учебный макет радиоприемника RFTEKD 300 - 2 шт.,

Учебный макет консоли ГМССБ Sailor-2000 - 1 шт.

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

Учебный корпус по адресу 183010, Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д.10, аудитория № 213 С Специальное помещение для самостоятельной работы

Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения:

– доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета:

Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 2 шт.;

Intel(R) Pentium(R) CPU G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ – 3 шт.;

Intel(R) Celeron(R) CPU 2,8 ГГц, 1 Гб ОЗУ –

1 шт.;

Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 2,8 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ – 1 шт.;

Посадочных мест – 11

Не допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Перечень практических занятий по формам обучения³

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Очная форма
1.	Введение. История развития радио на флоте.
2.	Судовые радиоспециалисты.
3.	Организации и документы, регламентирующие радиосвязь.
4.	Освоение азбуки Морзе. Основные рекомендации и методические указания.
5.	Основы работы на ключе. Посадка, "хватка" ключа, передача коротких и длинных сигналов. Прием на слух.
6.	Код-Q и международные радиосокращения.
7.	Опознавание радиостанций. Позывные сигналы. Лицензия. Радиоконтроль. Контрольно-справочная служба
8.	Корреспонденция. Категории и отметки срочности. Оформление радиограмм.
9.	Международная фонетическая таблица. Хранение отработанных радиограмм и телеграфной документации.
10.	Радиообмен. Радиотелеграфный журнал судовой радиостанции ГМССБ.
11.	Сигналы особой важности: общие требования согласно iTU и ПДНВ; тревога; бедствие; срочность; медицинский; транспорт; безопасность.
12.	Радиообмен в случаях бедствия, срочности, медицинского транспорта и безопасности.
13.	Парный радиообмен в классе
14.	Морские районы плавания согласно ГМССБ. Минимальный состав радиооборудования и радиоспециалистов от районов плавания.
15.	Радиочастоты в МПС и МПСС: исключительного назначения, вызывные частоты, рабочие частоты.
16.	Номенклатурные книги iTU (МСЭ) и Адмиралтейские справочники iMO (ИМО)
17.	Станция КВ ЦИВ. Неподготовленный вызов бедствия. Полный вызов бедствия.
18.	Станция КВ ЦИВ. Формирование тестового сообщения на береговую станцию.
19.	Вызов судовой станции в ПВ/КВ диапазоне.
20.	Прием и подтверждение принятого вызова. Ретрансляция вызова бедствия.
21.	Осуществление вызова всем судам. Вызов судам в географическом районе.
22.	Передача телекса в режиме прямой связи.
23.	Просмотр вызовов из электронного журнала
	Заочная форма
1.	Организации и документы, регламентирующие радиосвязь.
2.	Освоение азбуки Морзе. Основные рекомендации и методические указания.
3.	Радиообмен. Радиотелеграфный журнал судовой радиостанции ГМССБ.
4.	Сигналы особой важности: общие требования согласно iTU и ПДНВ; тревога; бедствие; срочность; медицинский; транспорт; безопасность.
5.	Радиообмен в случаях бедствия, срочности, медицинского транспорта и безопасности.
6.	Морские районы плавания согласно ГМССБ. Минимальный состав радиооборудования и радиоспециалистов от районов плавания.

³ Если практические занятия не предусмотрены учебным планом, таблица может быть удалена

7.	Радиочастоты в МПС и МПСС: исключительного назначения, вызывные частоты, рабочие частоты.
8.	Номенклатурные книги ITU (МСЭ) и Адмиралтейские справочники IMO (ИМО)