

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы специалитета  
по специальности  
26.05.05 Судовождение,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Радиосвязь и телекоммуникации (в т.ч. ГМССБ)**

Специальность: 26.05.05 Судовождение

Специализация: Судовождение на морских и внутренних  
водных путях

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 1045519  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Яппаров Евгений  
Романович  
Дата: 19.05.2023

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина «Радиосвязь и телекоммуникации» входит в состав части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе (6 семестр), на 6 курсе (семестр «В»).

Входные знания определяются требованиями ранее изученных дисциплин: «Физика», «Математика», «Общая химия».

Дисциплина обеспечивает главную задачу - подготовку вахтенного помощника капитана судна.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-46** - Способен действовать при получении сигнала бедствия на море;

**ПК-47** - Способен обеспечить передачу и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ;

**ПК-85** - Способен обеспечить работу судовых средств связи и радиосвязь при авариях.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Уметь:**

Умеет пользоваться Международным сводом сигналов и Стандартным морским разговорником ИМО

### **Уметь:**

Умеет обеспечить радиосвязь при авариях, включая: оставление судна, пожар на судне, частичный или полный выход из строя радиоустановок;

### **Владеть:**

Способен обеспечить радиосвязь при авариях

### **Владеть:**

Способен действовать при получении сигнала бедствия на море

### **Владеть:**

Способен обеспечить передачу и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ

### **Знать:**

Знает предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения

**Знать:**

Знает содержание Руководства по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС)

**Знать:**

Знает использование радиосвязи при поиске и спасании, включая процедуры, указанные в Руководстве по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС);

**Знать:**

Знает средства предотвращения передачи ложных сигналов бедствия и процедур смягчения последствий таких ложных сигналов

**Знать:**

Знает системы судовых сообщений

**Знать:**

Знает порядок предоставления медицинских консультаций по радио;

**Знать:**

Знает английский язык в письменной и устной форме для передачи информации, относящейся к охране человеческой жизни на море

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов		
	Всего	Семестр	
		№4	№11

Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	94	32	62
В том числе:			
Занятия лекционного типа	18	16	2
Занятия семинарского типа	76	16	60

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 50 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	лекция Длина радиоволн, деление радиоволн на диапазоны
2	лекция Особенности распространения радиоволн
3	лекция Модуляция
4	лекция Колебательный контур.
5	лекция Резонанс напряжения.
6	лекция Связанные контуры.
7	лекция Фидерное устройство.
8	лекция Волноводы. Объемные резонаторы.
9	лекция Антенны.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
10	лекция Электровакуумные приборы.
11	лекция Полупроводниковые приборы.
12	лекция Транзисторы и полупроводниковые триоды.
13	лекция Радиоприемные устройства.
14	лекция Входные цепи.
15	лекция Радиопередающие устройства.
16	лекция Выходные каскады передатчиков.
17	лекция Основные принципы.
18	лекция Системы связи ГМССБ. Базовые принципы. Использование судового оборудования.
19	лекция Системы оповещения ГМССБ. Базовые принципы. Использование судового оборудования.
20	лекция Организация спасательных операций. Процедуры связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности.
21	лекция Различные навыки и умения
22	лекция Заключительные тренировки

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	пр Фидерное устройство. Область применения.
2	пр Антенны. Разновидности антенн. Устройство антенны. Применение антенн различной разновидности на морских и речных судах.
3	пр Электровакуумные приборы. Принцип работы диода, триода.
4	пр Радиопередающие устройства. Принцип работы. Основные технические характеристики.

##### Тренажерная подготовка

№ п/п	Тематика тренажерной подготовки / краткое содержание
1	Системы связи ГМССБ. Базовые принципы. Использование судового оборудование. Системы связи ГМССБ. Базовые принципы. Использование судового оборудование.
2	Тренажерная подготовка №2 Системы спутниковой связи ИНМАРСАТ. Цифровой избирательный вызов (ЦИВ). Радиотелефония. Техническое оборудование.
3	Тренажерная подготовка №3 Организация спасательных операций. Процедуры связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с литературой
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

#### 5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Основы радиотехники Иванов И.М. Учебное пособие	<a href="https://library.gumrf.ru">https://library.gumrf.ru</a>
2	ГМССБ за три недели Дубчук П.С., Припотнюк А.В. Учебное пособие	<a href="https://library.gumrf.ru">https://library.gumrf.ru</a>
3	Радиосвязь и телекоммуникации Дубчук П.С. Учебное пособие	<a href="https://library.gumrf.ru">https://library.gumrf.ru</a>
4	Новые средства автоматизированной связи Голиков А.Н. Учебное пособие	<a href="https://library.gumrf.ru">https://library.gumrf.ru</a>
5	Судовая радиоэлектроника Ковальчук В.С. Никанкин В.К. Учебное пособие	<a href="https://library.gumrf.ru">https://library.gumrf.ru</a>

#### 6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

официальный сайт Международной морской организации - [www.cospas-sarsat.org/](http://www.cospas-sarsat.org/)

официальный сайт Международной морской организации - [www.inmarsat.com/](http://www.inmarsat.com/)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Операционная система Microsoft Windows 7 Операционная система  
Полная лицензионная версия

MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint) Офисный пакет приложений  
Полная лицензионная версия

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лаборатория радиосвязь и телекоммуникации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Морские и речные радиостанции: STR – 6000 А,

Гранит Р 44 2шт.,

SAILOR RT 5022,

Гранит Р-24,

Гранит 2Р-24,

Кама Р,

РЯБИНА,

громко-говорящая связь,

УКВ радиостанции: IC-GM 1600 2 шт.,

Учебные стенды:

Антенны,

Гранит 44,

УКВ радиосвязь на ВВП,

Морская спутниковая связь,

Структурная схема приемника,

Структурная схема передатчика,

Принцип радиосвязи,

Распространение радиоволн,

Транзисторы,

Диодные выпрямители.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Учебно-тренажерный центр «Глобальные морские системы связи при

бедствии»:

Комплект компакт-консоль имитаторов реального оборудования ГМССБ,

Телефонная трубка, ПК – инструктора,

Рабочее место обучаемых (6 мест),

Радиостанция глобальной спутниковой системы связи ИНМАРСАТ (действующая),

Радиолокационный спасательный ответчик,

Аварийный радиобуй 406 системы КОСПАС-САРСАТ.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 4 семестре.

Экзамен в 11 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).



Авторы:

доцент, к.н. кафедры  
«Судовождение» Академии водного  
транспорта

Е.Р. Яппаров

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой  
Судовождение  
Председатель учебно-методической  
комиссии

Е.Р. Яппаров

А.А. Гузенко