

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

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой разработчика

_____ / Борисова Л.Ф. /

« 05 » _____ октября 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины (модуля)

Б1.Б.52 Радиообмен

Специальность

25.05.03 Техническая эксплуатация

код и наименование направления подготовки /специальности

Специализация

транспортного радиооборудования

Техническая эксплуатация и ремонт

радиооборудования промышленного флота

наименование направленности (профиля) /специализации

образовательной программы

Разработчик(и)

Гурин А.В., ст.преподаватель

ФИО, должность, ученая степень, (звание)

Мурманск
2020

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции) ¹	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
<p>Реализуется часть компетенции ОПК-2 готовностью работать в команде, пользоваться профессиональной документацией на английском языке;</p>	<p>ЗНАТЬ: Регламент радиосвязи в части, касающейся МПС и МПСС Российской Федерации; обязательную документацию судовой радиостанции; азбуку Морзе; код-Q и международные радиосокоращения; теорию радиобмена; сигналы особой важности; корреспонденцию</p>	<p>Фрагментарные знания документации судовой радиостанции, азбуки Морзе;</p>	<p>Общие, но не структурированные знания документации судовой радиостанции, азбуки Морзе;</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знании документации судовой радиостанции, азбуки Морзе;</p>	<p>Сформированные систематические знания документации судовой радиостанции, азбуки Морзе;</p>
	<p>УМЕТЬ: осуществлять повседневный радиообмен и радиобмен в случае бедствия; принимать и передавать информацию кодом Морзе; обрабатывать принимаемую и передаваемую информацию</p>	<p>Частично освоенное умение осуществлять повседневный радиообмен и радиобмен в случае бедствия</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения осуществлять повседневный радиообмен и радиобмен в случае бедствия</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять повседневный радиообмен и радиобмен в случае бедствия</p>	<p>Сформированное умение осуществлять повседневный радиообмен и радиобмен в случае бедствия</p>
	<p>ВЛАДЕТЬ: навыками русского (внутреннего) и меж-</p>	<p>Фрагментарное применение навыков владения приема</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое приме-</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>

¹ В соответствии с учебным планом

	дународного радиообмена; навыками оформления отечественных и международных радиogramм; навыками приема на слух и работы на ключе кодом Морзе.	на слух и работы на ключе кодом Морзе, навыками российского (внутреннего) и международного радиообмена	нение навыков владения приема на слух и работы на ключе кодом Морзе, навыками российского (внутреннего) и международного радиообмена	пробелы применения навыков приема на слух и работы на ключе кодом Морзе, навыками российского (внутреннего) и международного радиообмена	владения приема на слух и работы на ключе кодом Морзе, навыками российского (внутреннего) и международного радиообмена
ПСК-3.1 способность выполнять действия, связанные с технической эксплуатацией судовых средств радиосвязи и радионавигации	ЗНАТЬ: Требования, предъявляемые к эксплуатации судовых средств радиосвязи и радионавигации.	Фрагментарные знания общих требований к сигналам особой важности, а также решения ИМО, СОЛАС и ПДНВ по вопросам безопасности	Общие, но не структурированные знания общих требований к сигналам особой важности, а также решения ИМО, СОЛАС и ПДНВ по вопросам безопасности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания общих требований к сигналам особой важности, а также решения ИМО, СОЛАС и ПДНВ по вопросам безопасности	Сформированные систематические знания общих требований к сигналам особой важности, а также решения ИМО, СОЛАС и ПДНВ по вопросам безопасности
	УМЕТЬ: Ориентироваться в различных видах судового радиооборудования.	Частично освоенное умение передавать сигналы особой важности кодом Q и международными сокращениями	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения передавать сигналы особой важности кодом Q и международными сокращениями	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения передавать сигналы особой важности кодом Q и международными сокращениями	Сформированное умение передавать сигналы особой важности кодом Q и международными сокращениями
	ВЛАДЕТЬ: Навыками работы с судовым или иным транспортным радиооборудованием.	Фрагментарное применение навыков оформления радиogramм и их таксацию а также международными радиосокращениями	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оформления радиogramм и их таксацию а также международными радиосокращениями	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков оформления радиogramм и их таксацию а также международными радиосокращениями	Успешное и систематическое применение навыков оформления радиogramм и их таксацию а также международными радиосокращениями

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий для выполнения практических работ;
- комплект заданий для выполнения контрольной работы

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), в том числе курсовым работам (проектам)/ НИР в форме²:

- зачет;

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
Реализуется часть компетенции ОПК-2 готовностью работать в команде, пользоваться профессиональной документацией на английском языке	ЗНАТЬ: Регламент радиосвязи в части, касающейся МПС и МПСС Российской Федерации; обязательную документацию судовой радиостанции; азбуку Морзе; код-Q и международные радиосокращения; теорию радиообмена; сигналы особой важности; корреспонденцию	задания ПР	Контрольные точки
	УМЕТЬ: осуществлять повседневный радиообмен и радиобмен в случае бедствия; принимать и передавать информацию кодом Морзе; обрабатывать принимаемую и передаваемую информацию	Задания ПР	
	ВЛАДЕТЬ: навыками русского (внутреннего) и международного радиообмена; навыками оформления отечественных и международных радиogramм; навыками приема на слух и работы на ключе кодом Морзе.	Задания ПР	

² Указывается форма промежуточной аттестации, предусмотренная учебным планом

ПСК-3.1 способность выполнять действия, связанные с технической эксплуатацией судовых средств радиосвязи и радионавигации	ЗНАТЬ: Требования, предъявляемые к эксплуатации судовых средств радиосвязи и радионавигации.	Задание ПР Задание на контрольную работу	Контрольные точки
	УМЕТЬ: Ориентироваться в различных видах судового радиооборудования.	Задание ПР Задание на контрольную работу	
	ВЛАДЕТЬ: Навыками работы с судовым или иным транспортным радиооборудованием.	Задание на контрольную работу Задание ПР	

3.³ Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение лабораторных (практических) работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в методических указаниях по дисциплине.

Реализуется часть компетенции ОПК-2 готовностью работать в команде, пользоваться профессиональной документацией на английском языке			
Уровень сформированности этапа компетенции⁴			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические	Сформированное умение работать	Успешное и систематическое приме-	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической рабо-

³ Пункт 3 содержит критерии и шкалы оценивания компетенций с использованием оценочных средств, указанных в пункте 2.

⁴ Целью выполнения и защиты лабораторной (практической) работы может быть формирование и оценка сформированности компетенции(ий) по отдельному(ым) этапу(ам)

знания документации судовой радиостанции, азбуки Морзе;	осуществлять повседневный радиообмен и радиообмен в случае бедствия	нение навыков владения приема на слух и работы на ключе кодом Морзе, навыками русского (внутреннего) и международного радиообмена	те подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знании документации судовой радиостанции, азбуки Морзе;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять повседневный радиообмен и радиообмен в случае бедствия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения приема на слух и работы на ключе кодом Морзе, навыками русского (внутреннего) и международного радиообмена	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания документации судовой радиостанции, азбуки Морзе;	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения осуществлять повседневный радиообмен и радиообмен в случае бедствия	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения приема на слух и работы на ключе кодом Морзе, навыками русского (внутреннего) и международного радиообмена	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Знания не сформированы	Умения отсутствуют	Навыки отсутствуют	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
ПСК-3.1 способность выполнять действия, связанные с средствами радиосвязи и радионавигации			технической эксплуатацией судовых
Уровень сформированности этапа компетенции ⁵			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания общих требований к сигналам особой важности, а также решения ИМО,	Сформированное умение передавать сигналы особой важности кодом Q и международными сокращениями	Успешное и систематическое применение навыков оформления радиogramм и их таксацию а также международными ра-	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

⁵ Целью выполнения и защиты лабораторной (практической) работы может быть формирование и оценка сформированности компетенции(ий) по отдельному(ым) этапу(ам)

СОЛАС и ПДНВ по вопросам безопасности		диосокращениями	
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания общих требований к сигналам особой важности, а также решения ИМО, СОЛАС и ПДНВ по вопросам безопасности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения передавать сигналы особой важности кодом Q и международными сокращениями	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оформления радиogramм и их таксацию а также международными радиосокращениями	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания общих требований к сигналам особой важности, а также решения ИМО, СОЛАС и ПДНВ по вопросам безопасности	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения передавать сигналы особой важности кодом Q и международными сокращениями	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оформления радиogramм и их таксацию а также международными радиосокращениями	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Знания не сформированы	Умения отсутствуют	Навыки отсутствуют	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

3.2 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Контрольная работа предназначена для формирования и проверки знаний/умений/навыков в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических указаниях.

В ФОС включен типовый вариант контрольного задания.

Тема «Аналоговые и цифровые системы связи»

Цель: научить работать с информационными источниками с целью получения знаний, относящихся к специальности

Задание: «С помощью информационных источников собрать необходимые данные по теме контрольной работы»

ОК-3 Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
Уровень сформированности⁶	Критерии оценива-

⁶ Целью выполнения контрольной (расчетно-графической) работы может быть формирование и оценка сформированности компетенции(ий) по отдельному(ым) этапу(ам)

Знаний	Умений	Навыков	ния
Сформированные систематические знания Регламента радиосвязи и назначения радио связи в МПС и МПСС	Сформированное умение работать со специальной документацией.	Успешное и систематическое применение навыков владения основной терминологией и навыки самостоятельной работы	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знании Регламента радиосвязи и назначения радио связи в МПС и МПСС	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения работать со специальной документацией.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения основной терминологией и навыки самостоятельной работы	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания Регламента радиосвязи и назначения радио связи в МПС и МПСС	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения работать со специальной документацией.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения основной терминологией и навыки самостоятельной работы	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Знания не сформированы	Умения отсутствуют	Навыки отсутствуют	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Сформированность части компетенций ОПК-2, ПСК-3.1	Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Сформированы</i>	<i>Зачтено</i>	61 и выше	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не сформированы</i>	<i>Не зачтено</i>	Менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций (части компетенций).

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции ⁷ (пример)
Реализуется часть компетенции ОПК-2 готовностью работать в команде, пользоваться профессиональной документацией на английском языке	ЗНАТЬ: Регламент радиосвязи в части, касающейся МПС и МПСС Российской Федерации; обязательную документацию судовой радиостанции; азбуку Морзе; код-Q и международные радиосокращения; теорию радиообмена; сигналы особой важности; корреспонденцию	Тест
	УМЕТЬ: осуществлять повседневный радиообмен и радиобмен в случае бедствия; принимать и передавать информацию кодом Морзе; обрабатывать принимаемую и передаваемую информацию	Тест
	ВЛАДЕТЬ: навыками русского (внут-	Тест

⁷ Комплекс заданий составляется в нескольких вариантах

	ренного) и международного радиообмена; навыками оформления отечественных и международных радиogramм; навыками приема на слух и работы на ключе кодом Морзе.	
ПСК-3.1 способность выполнять действия, связанные с технической эксплуатацией судовых средств радиосвязи и радионавигации	ЗНАТЬ: Требования, предъявляемые к эксплуатации судовых средств радиосвязи и радионавигации.	Тест
	УМЕТЬ: Ориентироваться в различных видах судового радиооборудования.	Тест
	ВЛАДЕТЬ: международной терминологией и терминологией ИМО	Тест

5.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Содержание примерного комплекса заданий

Компетенция ОПК-7

1. Знать

С какой категории срочности может быть передана общественная корреспонденция

- a) правительственная
- b) весьма срочная
- c) внеочередная
- d) срочная

Правильный ответ (d)

2. Владеть/уметь

Первые действия радиоспециалиста принявшего сигналы бедствия

- a) Установить связь с судном терпящим бедствие
- b) Доложить капитану
- c) Записать сообщение в журнал и продолжать следить на этой частоте

- d) Установить связь с СКЦ
Правильный ответ (b)

Компетенция ПСК-3.1

1. Знать

Назовите международную организацию которая занимается вопросами радиосвязи в международном масштабе?

- a) ГИЭ (государственная инспекция электросвязи)
b) ИМО (межправительственная морская организация)
c) УТС (международный союз электросвязи)
d) Регистр РФ

Правильный ответ (c)

2. Владеть/уметь

Назовите документ регламентирующий работу судовой радиостанции

- a) Диплом радиоспециалиста
b) Расписание связи и несение вахт
c) Лицензия
d) Правила техники эксплуатации

Правильный ответ (c)

Оценка (баллы) ⁵	Критерии оценки (пример)
5 «отлично»	90-100 % правильных ответов
4 «хорошо»	70-89 % правильных ответов
3 «удовлетворительно»	50-69 % правильных ответов
2 «неудовлетворительно»	49% и меньше правильных ответов

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания *	Результат оценивания этапа формирования компетенции **	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)***
Компетенция ОПК-2				
Знать	Теоретические вопросы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов

Уметь	Расчетная или ситуационная задача	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	
Владеть	Расчетная или ситуационная задача	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	
Компетенция ПСК-3.1				
Знать	Теоретические вопросы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов
Уметь	Расчетная или ситуационная задача	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	
Владеть	Расчетная или ситуационная задача	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	

Оценка результатов выполнения каждого задания проводится по шкале от 2 до 5 баллов: (5 - «отлично», 4 - «хорошо», 3 - «удовлетворительно» и 2 - «неудовлетворительно»).

** Оценка сформированности компетенции по каждому этапу (индикатору) предполагает расчет среднего арифметического баллов, набранных по всем заданиям проверки этапа сформированности компетенции.

*** Результаты оценивания сформированности компетенции в целом или ее части (согласно РП) определяются как среднее арифметическое баллов, набранных по всем этапам формирования компетенции.

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

менее 2,5 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

2,5-3,4 балла – пороговый уровень сформированности компетенции;

3,5-4,4 балла – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;

4,5-5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
<i>Высокий (отлично)</i>	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные зада-

	<p>ния выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено полностью.</p>
<p><i>Продвинутый</i> <i>(хорошо)</i></p>	<p>Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками</p> <p>ИЛИ</p> <p>Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 2,5..3,4 балла</p>
<p><i>Пороговый</i> <i>(удовлетворительно)</i></p>	<p>Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки</p> <p>ИЛИ</p> <p>Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 2,5..3,4 балла</p>
<p><i>Ниже порогового</i> <i>(неудовлетворительно)</i></p>	<p>Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p> <p>ИЛИ</p> <p>Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено.</p>