


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
 Жижикина О.В.
«17» 03 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

«Судовые средства связи»

специальности:

11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной технике
(по отраслям)»

Петропавловск-Камчатский,
2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС СПО специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» и в соответствии с требованиями учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»

Составитель рабочей программы
преподаватель колледжа



Н.С. Максимова

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета колледжа

Протокол № 01 от «15» января 2021 г.

Зам. директора по УМР



Жигарева Е.В.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
1. Паспорт междисциплинарного курса	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место междисциплинарного курса в структуре ППСССЗ	4
1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам изучения междисциплинарного курса	4
1.4. Количество часов отведенных на изучение междисциплинарного курса	5
2. Результаты освоения междисциплинарного курса	5
3. Структура и содержание междисциплинарного курса	6
3.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы	6
3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса	6
3.3. Перечень контрольных вопросов междисциплинарного курса	7
4. Условия реализации междисциплинарного курса	8
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
4.2. Информационное обеспечение обучения	8
5. Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса	9
6. Дополнения и изменения в рабочей программе	11
Приложение А. Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК 02.05. «Судовые средства связи» для заочной формы обучения	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.02.05 «Судовые средства связи»

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

Рабочая программа междисциплинарного курса «Судовые средства связи» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке, при освоении рабочей профессии в рамках специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального образования.

1.2. Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа междисциплинарного курса МКД 02.05 «Судовые средства связи» входит в состав профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники».

1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- настройки и регулировки устройств и блоков различных видов радиоэлектронной техники;
- проведения стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;

уметь:

- читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;
- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;
- проводить необходимые измерения;
- определять и устранять причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники;
- осуществлять настройку и регулировку устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно техническим условиям;
- осуществлять проверку характеристик и настроек приборов и устройств различных видов радиоэлектронной техники;
- проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники;
- подбирать и устанавливать оптимальные режимы работы различных видов радиоэлектронной техники;

знать:

- назначение, устройство, принцип действия различных видов радиоэлектронной техники;
- методы и средства измерения;

- назначение, устройство, принцип действия средств измерения;
- методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники;
- технические условия и инструкции на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику;
- методы настройки, регулировки различных видов радиоэлектронной техники;
- технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств;
- методы и средства их проверки;
- виды испытаний, их классификацию;
- методы и технологию проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

1.4. Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

-максимальной учебной нагрузки обучающегося 55 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Изучение междисциплинарного курса способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 2.4	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.
ПК 2.5	Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Поддерживающий коллективизм и товарищество в организации инженерной деятельности, развитие профессионального и	ЛР 13

общечеловеческого общения, обеспечение разумной свободы обмена научно-технической информацией, опытом	
Добросовестный, исключаящий небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности	ЛР 14
Настойчивый в доведении новых инженерных решений до их реализации, в поиске истины, в разрешении сложных проблем	ЛР 15
Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения	ЛР 16
Борющийся с невежеством, некомпетентностью, технофобией, повышающий свою техническую культуру;	ЛР 17
Организованный и дисциплинированный в мышлении и поступках	ЛР 18
Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки	ЛР 19
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Соблюдающий общепринятые этические нормы и правила делового поведения, корректный, принципиальный, проявляющий терпимость и непредвзятость в общении с гражданами	ЛР 20
Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества	ЛР 21
Проявляющий уважение к обычаям и традициям народов России и других государств, учитывающий культурные и иные особенности различных этнических, социальных и религиозных групп	ЛР 22
Стремящийся в любой ситуации сохранять личное достоинство, быть образцом поведения, добропорядочности и честности во всех сферах общественной жизни;	ЛР 23
Стремящийся к повышению уровня самообразования, своих деловых качеств, профессиональных навыков, умений и знаний	ЛР 24
Соответствующий по внешнему виду общепринятому деловому стилю	ЛР 25

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	55
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
практические занятия	13
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Итоговая аттестация в форме 8 семестр – диф. зачет	

3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК.02.05 «Судовые средства связи»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические (лабораторные) работы и занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1.1. Судовое радиооборудование	Содержание	14
	1. Классификация и состав.	
	2. Устройство УКВ и ПВ/КВ радиостанции.	
	3. Устройство аварийных радиобудей.	
	4. Устройство приемника НАВТЕКС.	
	5. Радиостанции спасательных средств.	
	6. Автоматическая идентификационная система (АИС).	
	7. Органы управления и эксплуатация УКВ, ПВ/КВ радиостанций.	
	8. Эксплуатация АИС.	
	Практические занятия	7
Исследование судового комплекса с радиопередатчиком SAILOR T-2130		
Самостоятельная работа	8	
Спутниковая система Коспас-Сарсат. Состав, принцип работы		
Тема 2.1. Организация связи	1. Общие принципы организации связи.	12
	2. Назначение и общие принципы ГМССБ.	
	3. Система ИНМАРСАТ.	
	4. Станция цифровой связи SC-20. Устройство и принцип работы	
	5. Синтезатор частот, демодулятор	
	6. Принцип работы радиотелекса и ЦИВ.	
	7. Внутрикорабельная связь.	
	8. Управление АРБ.	
	Практические занятия	7
	Исследование станции цифровой связи SC-20	
Самостоятельная работа	8	
Береговые станции ГМССБ Измерение параметров сигналов АРБ		
Всего		55

3.3. Перечень контрольных вопросов междисциплинарного курса

1. ГМССБ устройство и назначение.
2. Состав и основные технические характеристики ПВ/КВ радиоустановки SM 003.
3. Какие типы излучений применяются в системе ГМССБ.
4. Устройство и работа ПВ/ КВ радиоустановки
5. Меры безопасности при работе с радиопередающими устройствами.
6. Состав судового комплекса с радиопередатчиком SAILOR T-2130.
7. Судовая УКВ радиоустановка SM 005.
8. Принцип построения и функциональные требования к ГМССБ.
9. Цифровой избирательный вызов, основные технические характеристики.

10. Системы связи используемые в ГМССБ.
11. Береговая станция ГМССБ.
12. Транспондер АИС. Назначение и принцип действия.
13. Аварийное радиоборудование.
14. Устройство цифрового избирательного вызова.
15. Система COSPAS-SARSAT, принцип построения.
16. Существующие технические требования к судовой АИС.
17. Состав судовой АИС.
18. Защита цифровой информации от ошибок.
19. Комплектация судовых аварийных средств радиосвязи и их назначение.
20. Правила использования судовых аварийных средств связи.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация междисциплинарного курса предполагает наличие учебного кабинета: лабораторий: судового радиоборудования, радионавигационных и электрорадионавигационных приборов.

Тренажер Глобальной морской системы связи при бедствии.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: действующие образцы технических и радиотехнических средств судовождения, судового радиоборудования, компьютеры с соответствующим программным обеспечением.

4.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. *Дьяконов, В.П.* Электронные средства связи / В.П. Дьяконов, А.А. Образцов, В.Ю. Смердов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2009. — 232 с. — ISBN 5-98003-220-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13713>
2. Радиопередающие устройства в системах радиосвязи : учебное пособие / Ю.Т. Зырянов, П.А. Федюнин, О.А. Белоусов [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-2441-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112070>

Дополнительная литература

1. Автоматизированная радиосвязь с судами:/ под ред. К.А. Семенова.- Л.: Судостроение, 1 989.
2. *Власов В.Г.* Электронавигационные приборы и судовая радиосвязь: Учебник/ В.Г. Власов, Ю.С. Березенцев, В.И. Осипов;/ Власов В.Г.- М.: Транспорт, 1 984.
3. Военно-морской перечень радиосигналов=Admiralty list radio signals volume 5 2001/02 (nr 258):/ .- Б/м: Crown Copuright, 2 001.
4. *Ильюшко С.Г.* Судовая радиосвязь. Анализ и методика расчета электромагнитной совместимости в системах связи, радиолокации и телевидения: учеб. пособие/ КамчатГТУ, Кафедра радиоборудования судов:/ Ильюшко С.Г.- Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2 007.

5. *Коровин А.Г.* Морская сигнализация и связь: учебно-метод. пособие для курсантов и студентов спец. 180402 "Судовождение" оч. и заоч. форм обучения/ КамчатГТУ, Кафедра судовождения:/ Коровин А.Г.- Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2 008.
6. *Писарев В.А.* Радиооборудование морских судов: Учебник:/ Писарев В.А.- М.: Транспорт, 1 984.
7. Судовая радиосвязь: справочник по организации и радиооборудованию ГМССБ/ В.Ю. Резников [и др.]:/ под ред. док. техн. наук, проф. Ю.М. Устинова.- СПб.: Судостроение, 2003.
8. *Шишкин А.В., Купровский В.И., Кошевой В.М.* Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности мореплавания (ГМССБ). М. Транспортная литература-2007г Судовая радиосвязь. Справочник по организации и радиооборудованию ГМССБ. СПб-Судостроение - 2002г.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	<i>Устный экзамен. Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и</i>

выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		<i>производственной практик.</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	- демонстрация навыков владения письменной и устной речью на русском и иностранном (английском) языке.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 11. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во</i>

полученных профессиональных знаний (для юношей).		<i>время учебной и производственной практик.</i>
--	--	--

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за 202_/202_ учебный год

В рабочую программу междисциплинарного курса «Судовые средства связи» по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании педагогического совета колледжа

№ _____ от «__» _____ 20__ г.

Зам. директора по УМР

(подпись)

(Ф.И.О.)

**Тематический план и содержание междисциплинарного курса
МДК.02.05. «Судовые средства связи»
для заочной формы обучения**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические (лабораторные) работы и занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
4 курс		
Тема 1.1. Судовое радиооборудование	Содержание учебного материала:	2
	1. Классификация и состав.	
	2. Устройство УКВ и ПВ/КВ радиостанции.	
	3. Устройство аварийных радиобудев.	
	4. Устройство приемника НАВТЕКС.	
	Самостоятельная работа	24
	1 Радиостанции спасательных средств.	
	2 Автоматическая идентификационная система (АИС).	
	3 Органы управления и эксплуатация УКВ, ПВ/КВ радиостанций	
	4 Эксплуатация АИС	
5 Спутниковая система Коспас-Сарсат. Состав, принцип работы		
Тема 2.1. Организация связи	1. Общие принципы организации связи.	2
	2. Назначение и общие принципы ГМССБ.	
	3. Система ИНМАРСАТ.	
	4. Принцип работы радиотелекса и ЦИВ.	
	Самостоятельная работа	25
	1 Станция цифровой связи SC-20. Устройство и принцип работы	
	2 Синтезатор частот, демодулятор	
	3 Внутрикорабельная связь.	
	4 Управление АРБ.	
	5 Береговые станции ГМССБ Измерение параметров сигналов АРБ	
Практические занятия	2	
Исследование станции цифровой связи SC-20		
Всего		55