

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

Кафедра «Судовождение»

УТВЕРЖДАЮ
Декан МФ

 /С.Ю. Труднев/

«17» апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в специальность»

по специальности

25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»
специализация «Техническая эксплуатация и ремонт радиооборудования промышленного флота»
(уровень специалитет)

Петропавловск-Камчатский
2019

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования», специализация Техническая эксплуатация и ремонт радиооборудования промышленного флота (уровень специалитет)

Составитель рабочей программы

Доцент кафедры «СВ»
(должность, уч. звание, степень)


_____ (подпись)

А.М. Саранча
(ФИО)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «СВ»

«15» апреля 2019, протокол № 9

И.о. заведующего кафедрой «Судовождения»

«15» апреля 2019г.



А.М. Саранча

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Дисциплина «**Введение в специальность**» является вводной дисциплиной специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» и ее изучение позволяет получить первоначальные знания о специальности.

Целью преподавания дисциплины «Введение в специальность» является изучение курсантами особенностей обучения в высшей школе, общей сущности деятельности инженера по эксплуатации судового радиооборудования, понятий о комплексе радиоэлектронного оборудования.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

1. Готовностью к ответственному отношению к своей трудовой деятельности, пониманию значимости своей будущей специальности
2. готовностью к ответственному отношению к своей трудовой деятельности, пониманием значимости своей будущей специальности (ОПК-4 – общепрофессиональная).

После освоения теоретического материала и проведения практических занятий курсанты / студенты должны:

Иметь представления: деятельности помощника капитана судна по радиоэлектронике и его задач; об общих принципах работы и устройстве элементов радиоэлектронного оборудования; о целевых и комплексных задачах обеспечения безопасности мореплавания.

Знать: место и значение инженера по радиоэлектронному оборудованию на судах морского и рыболовецкого флотов; особенности процесса обучения в Университете; общую структуру университета; основные документы, регламентирующие жизнь и деятельность курсантов; основы работы с библиотечными каталогами; общий комплекс радиоэлектронного оборудования морского судна; основные понятия безопасности мореплавания.

Уметь: ориентироваться в структуре университета; пользоваться научной библиотекой; ориентироваться в сложном комплексе радиоэлектронного оборудования на морском судне; использовать знания о морском судне в процессе изучения основных дисциплин.

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Код компетенции	Планируемые результаты освоения ОП	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ОПК-4	Готовностью к ответственному отношению к своей трудовой деятельности, пониманием значимости своей будущей специальности	Знать: все направления развития радиоэлектроники, особенности морской радиосвязи, радиолокации и радионавигации Уметь: Применять знания в практической деятельности; Владеть навыками: эксплуатации судового радиоэлектронной аппаратуры	З (ПСК-3,1)2 У (ПСК-3,1)1 В (ПСК-3,1)1

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в специальность» основывается на знании дисциплин математика, физика, информатика в объеме средней школы и является базой для изучения дисциплин профессионального цикла.

Результаты изучения дисциплины «Введение в специальность» предназначены для использования при изучении всех последующих дисциплин профессионального цикла.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Особенности учебного процесса в ВУЗе и адаптация к нему выпускников школ.	10	2	2			8	Конспект лекций по темам СРС, защита отчета по ПР	
Общие сведения о сфере профессиональной деятельности радиоинженера	10	2	2	2		8		
Общие сведения об используемом радиоэлектронном оборудовании.	21	11	3	10		10		
Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования (ТЭРЭО)	21	11	3	8		10		
Элементы радиоэлектронного оборудования.	22	11	3	8		11		
Основы моделирования физических процессов.	24	14	4	6		10		
Дифференцированный зачет							Опрос	
Всего	108	51	17	34		57		

Тематический план дисциплины заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Особенности учебного процесса в ВУЗе	14					14	Конспект лекций по темам СРС, защита отчета по ПР	
Общие сведения о сфере профессиональной деятельности радиоинженера	14					14		
Общие сведения об используемом радиоэлектронном оборудовании.	19	1	1			18		
Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования (ТЭРЭО)	19	3	1	2		16		
Элементы радиоэлектронного оборудования.	19	3	1	2		16		
Основы моделирования физических процессов.	19	3	1	2		16		
Контрольная работа							Защита	
Дифференцированный зачет	4						Опрос	4
Всего	108	10	4	6		94		4

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Особенности обучения в высшем учебном заведении.

Организация учебного процесса и его обеспечение в вузе. Структура Университета и краткая характеристика ее подразделений. Организация вузовской библиотеки. Виды учебных занятий.

Советы первокурснику. Технические средства обучения. Научная работа курсантов и учебный процесс. Новые информационные технологии обучения. Информационное обеспечение учебного процесса.

Тема 2. Общие сведения о сфере профессиональной деятельности радиотехника.

История Камчатского государственного технического университета и его структура.

История рыбопромыслового Флота и подготовка специалистов для него на разных этапах его развития. Морской флот – назначение и задачи. Роль и место морского флота в транспортной системе страны. История развития морской радиосвязи. Морское радиоэлектронное оборудование и перспективы его развития. Назначение и роль технического обслуживания морского РЭО. Роль радиотехника по специальности в повышении безопасности мореплавания и охране окружающей среды. Назначение радиоэлектронного оборудования в обеспечении производственной деятельности транспорта.

Практическое занятие

Практическая работа № 1. Спектральный анализ и синтез радиотехнических колебаний различной формы.

Литература[6, с. 2-6]

Тема 3. Общие сведения об используемом радиоэлектронном оборудовании.

Типы радиоэлектронного оборудования применяемых на рыбопромысловых судах исходя из требований Морского регистра. Понятие о технической эксплуатации радиоэлектронного оборудования и задачах судового состава по обеспечению безопасности мореплавания в соответствии с Уставом службы на судах рыбопромыслового Флота РФ.

Практическое занятие

Практическая работа № 2. Нелинейное преобразование гармонических и бигармонических колебаний.

Практическая работа № 3. Преобразование гармонических колебаний в нелинейном резонансном усилителе.

Практическая работа № 4. Преобразование гармонических колебаний в нелинейном резонансном умножителе частоты.

Литература [6, с. 7-12, 13-17, 18-21]

Тема 4. Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования (ТЭРЭО)

Принципы функционирования радиотехнических систем. Радиоволны – определение, классификация. Аналоговые и цифровые сигналы. Кодирование. Модуляция – назначение, виды модуляции. Принципы функционирования систем связи, навигации и радиолокации. Технические средства мониторинга транспорта.

Практическое занятие

Практическая работа № 5. Преобразование частоты колебаний (смесители).

Литература[6, с. 22-25]

Тема 5. Элементы радиоэлектронного оборудования.

Радиопередающие устройства морских судов. Радиоприемные устройства морских судов. Радиолокационные устройства морских судов. Радиоэлектронное оборудование промыслового лова. Навигационное оборудование.

Практическое занятие

Практическая работа № 6. Сигналы с амплитудной и однополосной модуляцией.

Литература[6, с. 26-31]

Тема 6. Основы моделирования физических процессов.

Основные этапы метода математического моделирования. Прямые и обратные задачи математического моделирования. Универсальность математических моделей. Принцип аналогий. Иерархия моделей. Математическое моделирование нелинейных объектов и процессов. Математические модели процессов нелинейной теплопроводности и горения. Краевые задачи для квазилинейного уравнения теплопроводности. Автомодельные решения. Режимы с обострением. Некоторые алгоритмы проекционного метода. Общая схема алгоритмов проекционного метода. Метод наименьших квадратов. Некоторые новые объекты и методы математического моделирования.

Практическое занятие

Практическая работа № 7. Автогенератор с трехточечной цепью обратной связи.
Практическая работа № 8. RC-автогенераторы гармонических колебаний.
Литература[6, с. 32-35, с. 36-40]

5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы курсантов

5.1 Внеаудиторная самостоятельная работа курсантов

Основными формами самостоятельной работы студентов при освоении дисциплины являются: проработка вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, конспектирование материалов, подготовка к практическим занятиям, тестированию, подготовка к промежуточной аттестации.

6 Рекомендуемая литература

6.1 Основная:

1. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества – М.: -Машиностроение, 1988. – 30 шт.

6.2 Дополнительная:

2. Маринич А.Н., Припотнюк А.В., Устинов Ю.М., Шигабутдинов А.Р., Бакеев Д.А., Кан В.С. Современное судовое оборудование средств электронной навигации, ГМССБ и береговая единая система контроля и управления судоходством. Петропавловск-Камчатский:, 2007 г, - 261 с. – 4 шт.

6.3 Методическое обеспечение:

3. Исакова В.В., Дуров А.А. Введение в специальность: методические указания к практическим занятиям для студентов и курсантов специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» очной и заочной формы обучения / В. В. Исакова. – Петропавловск-Камчатский : КамчатГТУ, 2010. – 43 с.

4. Бакеев Д.А., Безумов А.В. Введение в специальность: методические указания к расчетно-графической работе для студентов и курсантов специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» очной и заочной формы обучения / Д. А. Бакеев. – Петропавловск-Камчатский : КамчатГТУ, 2008. – 17 с.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://www.radiolibrary.ru/>
- <http://www.texnic.ru/data/index.htm>
- <http://radiopartal.tut.su/index.html>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по освоению лекционного материала. Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к дифференцированному зачету.

Рекомендации по организации самостоятельной работы. Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к зачету, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение.

Подготовка к практическим занятиям Цель практических занятий заключается в том, чтобы закрепить у курсантов / студентов положения теории и углубить знания предмета; научить курсантов / студентов производить расчеты, содействовать развитию навыков самостоятельной работы.

Подготовка к дифференцированному зачету. При подготовке к экзамену большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал. В ходе самостоятельной подготовки к экзамену при анализе имеющегося теоретического и практического материала курсанту (студенту) также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, обучающийся вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

9.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

1. электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 6 и 7 данной рабочей программы;
2. использование слайд-презентаций;
3. интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

1. текстовый редактор MicrosoftWord;
2. электронные таблицы MicrosoftExcel;
3. презентационный редактор MicrosoftPowerPoint;

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы учебная аудитория № 3-412 с комплектом учебной мебели на 32 посадочных места;
2. доска аудиторная;
3. комплект лекций по темам курса «Введение в специальность»;
4. мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор);
5. лабораторные стенды.