

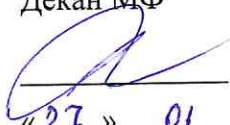
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Мореходный факультет

Кафедра «Судовождение»

УТВЕРЖДАЮ

Декан МФ

 /С.Ю. Труднев/
«27» 01 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в специальность»

по специальности

25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»
(уровень специалитет)

специализация:

«Техническая эксплуатация и ремонт радиооборудования промыслового флота»
и
«Информационно-телекоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита»

Петропавловск-Камчатский
2025

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» (уровень специалитета), учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»

Составитель рабочей программы

Доцент кафедры СВ

(должность, уч. звание, степень)



(подпись)

Колипов М.В.

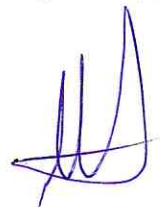
(ФИО)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Судовождение»

«25» декабря 2024 г., протокол № 05

И.о. заведующего кафедрой «Судовождение»

«25» декабря 2024 г.



Мартынов О. А.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Введение в специальность» является первичное знакомство обучающихся со своей будущей профессией. В процессе изучения материала данной дисциплины обучающийся должен узнать особенность обучения в высшей школе, общей сущности деятельности инженера по эксплуатации судового радиооборудования, понятий о комплексе радиоэлектронного оборудования.

Основные задачи изучения дисциплины:

1. Познакомить обучающихся с базовыми знаниями в сфере работы с современными радиоэлектронными устройствами;
2. Дает представление о радиоэлектронике как науке — отрасли, которая заполняет свою нишу практически во всех областях народного хозяйства, образовании и техники;
3. Подготовить обучающегося к эффективному освоению дисциплин специальности;
4. Познакомить обучающихся с историей развития связи;
5. Дать представление об структурных схемах различных радиоэлектронных устройств.

2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих **УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**:

УК-6- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-1 _{УК-6} : Знает о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Знать: - историю связи, радиосвязи; - все направления развития радиоэлектроники, особенности морской радиосвязи.	3(УК-6)1 3(УК-6)2
		ИД-2 _{УК-6} : Знает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Уметь: - применять знания в практической деятельности.	У(УК-6)1
		ИД-3 _{УК-6} : Умеет реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Владеть: - навыками эксплуатации судового радиоэлектронной аппаратуры.	В(УК-6)1
		ИД-4 _{УК-6} : Умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. ИД-5 _{УК-6} : Владеет навыками обучения и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков		

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Введение в специальность» относится к части Б1.О, учебного плана по специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования», является обязательной частью в структуре основной профессиональной образовательной программы.

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Тематический план дисциплины для очная форма обучения, представлен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Всего часов/з.е.	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля*	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1 Телеграфная и телефонная связь	16	10	2	8	-	6		
<i>Тема 1.1:</i> История телеграфной связи	8	5	1	4	-	3	Защита отчета по ПР	
<i>Тема 1.2:</i> История телефонной связи	8	5	1	4	-	3		
Раздел 2 Радиосвязь	22	11	3	8	-	11		
<i>Тема 2.1:</i> История изобретения радио	8	5	1	4	-	3	Защита отчета по ПР	
<i>Тема 2.2:</i> Супергетеродинный радиоприёмник	8	1	1	-	-	7		
<i>Тема 2.3:</i> Виды радиосвязи	6	5	1	4	-	1		
Раздел 3 Мобильная сотовая связь	12	6	2	4	-	6		
<i>Тема 3.1:</i> Общие понятия мобильной сотовой связи	6	1	1	-	-	5	Защита отчета по ПР	
<i>Тема 3.2:</i> Стандартизация сотовых систем	6	5	1	4	-	1		
Раздел 4 Волоконно-оптические линии связи	6	1	1	-	-	5	Опрос	
<i>Тема 4.1:</i> Волоконно-оптические линии связи	6	1	1	-	-	5		
Раздел 5 Телевидение	12	6	2	4	-	6		
<i>Тема 5.1:</i> Физическая основа телевидения	6	1	1	-	-	5	Защита отчета по ПР	
<i>Тема 5.2:</i> Современное телевидение	6	5	1	4	-	1		
Раздел 6 Электронно-вычислительная техника и интернет	14	7	3	4	-	7		
<i>Тема 6.1-6.2:</i> Компьютеры	8	6	2	4	-	2	Защита отчета по ПР	
<i>Тема 6.3:</i> История развития сети интернет	6	1	1	-	-	5		
Раздел 7 Электроника	20	9	3	6	-	11		
<i>Тема 7.1:</i> История развития электроники	6	1	1	-	-	5	Защита отчета по ПР	
<i>Тема 7.2:</i> Нанoeлектроника-современный этап развития электроники	6	1	1	-	-	5		
<i>Тема 7.3:</i> Промышленная электроника и перспективные тенденции в электронике	8	7	1	6	-	1		
Раздел 8 Приборостроение	6	1	1	-	-	5		
<i>Тема 8.1:</i> Приборостроение	6	1	1	-	-	5	Опрос	
Дифференцированный зачет	108	51	17	34	-	57	Опрос	

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Всего часов/з.е.	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля*	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1 Телеграфная и телефонная связь	14	2	1	1	-	12		
<i>Тема 1.1:</i> История телеграфной связи	9	0,5	0,5	-	-	8,5	Защита отчета по ПР	
<i>Тема 1.2:</i> История телефонной связи	5	1,5	0,5	1	-	3,5		
Раздел 2 Радиосвязь	20	2	1	1	-	18		
<i>Тема 2.1:</i> История изобретения радио	6	1,5	0,5	1	-	4,5	Защита отчета по ПР	
<i>Тема 2.2:</i> Супергетеродинный радиоприёмник	8	-	-	-	-	8		
<i>Тема 2.3:</i> Виды радиосвязи	6	0,5	0,5	-	-	5,5		
Раздел 3 Мобильная сотовая связь	12	-	-	-	-	12		
<i>Тема 3.1:</i> Общие понятия мобильной сотовой связи	6	-	-	-	-	6	Защита отчета по ПР	
<i>Тема 3.2:</i> Стандартизация сотовых систем	6	-	-	-	-	6		
Раздел 4 Волоконно-оптические линии связи	6	-	-	-	-	6		
<i>Тема 4.1:</i> Волоконно-оптические линии связи	6	-	-	-	-	6	Опрос	
Раздел 5 Телевидение	12	-	-	-	-	12		
<i>Тема 5.1:</i> Физическая основа телевидения	6	-	-	-	-	6	Защита отчета по ПР	
<i>Тема 5.2:</i> Современное телевидение	6	-	-	-	-	6		
Раздел 6 Электронно-вычислительная техника и интернет	14	-	-	-	-	14		
<i>Тема 6.1-6.2:</i> Компьютеры	8	-	-	-	-	8	Защита отчета по ПР	
<i>Тема 6.3:</i> История развития сети интернет	6	-	-	-	-	6		
Раздел 7 Электроника	20	-	-	-	-	20		
<i>Тема 7.1:</i> История развития электроники	6	-	-	-	-	6	Защита отчета по ПР	
<i>Тема 7.2:</i> Нанoeлектроника-современный этап развития электроники	6	-	-	-	-	6		
<i>Тема 7.3:</i> Промышленная электроника и перспективные тенденции в электронике	8	-	-	-	-	8		
Раздел 8 Приборостроение	6	-	-	-	-	6		
<i>Тема 8.1:</i> Приборостроение	6	-	-	-	-	6	Опрос	
Дифференцированный зачет	4	-	-	-	-	-		4
Всего	108	4	2	2	-	100	Опрос	4

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1 Телеграфная и телефонная связь

Лекция 1.1 Тема: История телеграфной связи

Вопросы:

1. Передача дискретных сообщений с помощью звука;
2. Передача дискретных сообщений оптическими способами;
3. Передача дискретных сообщений с помощью электрических сигналов.

Лекция 1.2 Тема: История телефонной связи

Вопросы:

1. Первый телефон А. Белла;

2. Телефон Томаса Эдисона. Принципы действия телефонных микрофонов.

Практическая работа 1.1 Тема: Изучение схемы электростатического телеграфа и принципа частотной модуляции телеграфных сигналов

Практическая работа 1.2 Тема: Изучение схемы и принципа действия телефона Белла и конденсаторного микрофона

Раздел 2 Радиосвязь

Лекция 2.1 Тема: История изобретения радио

Вопросы:

1. Научно-технические предпосылки для изобретения радио;
2. Колебательный контур;
3. Машинный телеграф;
4. Вибратор Герца;
5. Когерер;
6. Изобретение А.С. Попова;
7. Изобретение Г. Маркони;
8. Изобретение Н. Теслы.

Практическая работа 2.1 Тема: Оценка и сравнение структурных схем изобретателей радио

Лекция 2.2 Тема: Супергетеродинный радиоприёмник

Вопросы:

1. Некоторые исторические даты эры радиосвязи;
2. Структурная схема супергетеродинного радиоприёмника;
3. Основоположники теории связи;
4. Структурная схема системы связи;
5. Диапазоны частот радиосвязи.

Лекция 2.3 Тема: Виды радиосвязи

Вопросы:

1. Прямая радиосвязь;
2. Радиорелейная радиосвязь;
3. Спутниковые телекоммуникационные системы;
4. Тенденции развития телекоммуникаций.

Практическая работа 2.2 Тема: Растёт дальности действия УКВ радиосвязи

Раздел 3 Мобильная сотовая связь

Лекция 3.1 Тема: Общие понятия мобильной сотовой связи

Вопросы:

1. Предпосылки для возникновения мобильной сотовой связи;
2. Принципы работы сотовой связи;
3. Структура сотовой связи;
4. Размеры сотовых ячеек.

Лекция 3.2 Тема: Стандартизация сотовых систем

Вопросы:

1. Основные характеристики стандарта NMT-450;
2. Технология разделения каналов;

3. Эволюция трубок мобильных телефонов.

Практическая работа 3.1 Тема: Изучение работы структурной схемы супергетеродинного приёмника Эдвина Армстронга

Раздел 4 Волоконно-оптические линии связи

Лекция 4.1 Тема: Волоконно-оптические линии связи

Вопросы:

1. Оптический кабель;
2. Источники света для ВОЛС;
3. Основное преимущество ВОЛС.

Раздел 5 Телевидение

Лекция 5.1 Тема: Физическая основа телевидения

Вопросы:

1. Принцип формирования ТВ-сигнала;
2. Фотоэффект – физическая основа телевидения;
3. Принцип механического телевидения.

Лекция 5.2 Тема: Современное телевидение

Вопросы:

1. Изобретение электронного телевидения;
2. Принцип действия цветного телевидения;
3. Стандарты телевидения.

Практическая работа 5.1 Тема: Изучение работы электрической принципиальной схемы детекторного приёмника

Раздел 6 Электронно-вычислительная техника и интернет

Лекция 6.1 Тема: Компьютеры

Вопросы:

1. История развития компьютеров;
2. Архитектура ЭВМ Дж. фон Неймана;
3. История появления отечественных ЭВМ;
4. Поколения ЭВМ
5. Первое поколение советских ЭВМ.

Лекция 6.2 Тема: Компьютеры

Вопросы:

6. Второе поколение ЭВМ (1955-1965);
7. Третье поколение ЭВМ (1965-1982);
8. Четвертое поколение ЭВМ (1980 г. - настоящее время);
9. Пятое поколение ЭВМ;
10. Микроконтроллеры.

Практическая работа 6.1 Тема: Сигналы с амплитудной и однополосной модуляцией

Лекция 6.3 Тема: История развития сети интернет

Вопросы:

1. Архитектура сетей;
2. Роль Тима Бернерс-Ли в развитии Интернета.

Раздел 7 Электроника

Лекция 7.1 Тема: История развития электроники

Вопросы:

1. Первый этап развития электроники: пассивные элементы;
2. Второй этап развития электроники: электронные лампы;
3. Третий этап развития электроники: транзисторы;
4. Четвёртый этап развития электроники: микроэлектроника;
5. Функциональная электроника.

Лекция 7.2 Тема: Нанoeлектроника-современный этап развития электроники

Вопросы:

1. Основные даты и события из истории нанoeлектроники;
2. Технологии нанoeлектроники.

Лекция 7.3 Тема: Промышленная электроника и перспективные тенденции в электронике

Вопросы:

1. Промышленная электроника;
2. Перспективные тенденции в электронике.

Практическая работа 7.1 Тема: Автогенератор с трехточечной цепью обратной связи

Раздел 8 Приборостроение

Лекция 8.1 Тема: Приборостроение

Вопросы:

1. История развития приборостроения;
2. Метрология – основа приборостроения;
3. Тенденции развития приборостроения;
4. Приборостроение и радиоуправление.

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа предназначена для закрепления пройденного материала. Самостоятельная работа организуется на кафедре в аудитории 3-312.

Самостоятельная работа обучающегося при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- выполнение пройденных практических занятий;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине (зачет).

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Введение в специальность» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их

формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

**Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
(дифференцированный зачет)**

1. Каким образом передавались дискретные сообщения с помощью звука.
2. Каким образом передавались дискретные сообщения оптическими способами.
3. Каким образом передаются дискретные сообщения оптическими способами на современном флоте.
4. Какой из оптических способов связи на флоте сегодня превалирует.
5. Каким образом передавались дискретные сообщения с помощью электрических сигналов.
6. В чём заключается принцип действия угольного микрофона Юза.
7. В чём заключается принцип действия телефона Белла.
8. Начертить структурную схему телефона Томаса Эдисона.
9. Начертить схему конденсаторного микрофона.
10. Перечислить параметры микрофона.
11. Начертить схему устройства пьезоэлектрического микрофона.
12. Начертить схему колебательного контура Уильяма Томсона.
13. Начертить схему опытной установки Герца для подтверждения наличия радиоволн.
14. Что такое когерер? Объяснить его устройство.
15. Начертить схему приёмника А.С. Попова.
16. В чём заключается изобретение Маркони.
17. Начертить схему приёмника Николы Теслы.
18. Назвать несколько основных признаков радио, сформированных Н. Теслой.
19. Начертить схему машинного телеграфа Томаса Эдисона.
20. Перечислить хронологию открытий и усовершенствований радио.
21. Начертить структурную схему супергетеродинного приёмника.
22. Начертить устройство динамика.
23. Начертить структурную схему детекторного радиоприёмника.
24. Перечислить основоположников теории связи.
25. Начертить структурную схему системы связи.
26. Перечислить диапазоны частот.
27. Что такое прямая радиосвязь.
28. Что такое радиорелейная радиосвязь.
29. Как распространяются КВ, СВ, ДВ и СДВ радиоволны.
30. Рассказать хронологию развития спутниковой связи в России.
31. Какие отечественные спутники связи работают на орбитах сегодня.
32. Перечислить тенденции развития телекоммуникаций.
33. Что такое наклонная и полярная орбиты.
34. Каковы были предпосылки развития мобильной сотовой связи.
35. Начертить структуру распределения частот в сотах.
36. Начертить структуру распределения сотовых ячеек.
37. Что такое радиус соты.
38. Перечислить основные характеристики стандарта NMT-450.
39. Начертить структуру кодовой последовательности стандарта NMT-450.
40. В чём особенности второго поколения систем сотовой связи.
41. В чём заключается технология разделения каналов.
42. Перечислить элементы преимущества CDMA для абонента.
43. В чём особенности стандарта 3G.

44. В чём особенности стандарта 4G.
45. В чём заключаются перспективы стандарта 5G.
46. Начертить структуру оптического кабеля.
47. Объяснить разницу между одномодовым и многомодовым оптоволоконном.
48. Объяснить принцип работы рубинового лазера.
49. Перечислить преимущества оптических линий.
50. Какая максимальная скорость передачи данных в последних оптоволоконных технологиях.
51. Объяснить принцип формирования телевизионного сигнала.
52. В чём заключался принцип механического телевидения.
53. Какова роль Б.Л. Розинга в истории телевидения.
54. Какова роль В. Зворыкина в истории телевидения.
55. Начертить схему кинескопа Зворыкина.
56. Начертить схему системы телевидения Зворыкина.
57. Начертить схему устройства жидкокристаллического дисплея.
58. Перечислить новые стандарты ТВ-вещания.
59. Какова роль в развитии компьютеров Чарльза Бэббиджа.
60. Перечислить узлы первого компьютера Чарльза Бэббиджа.
61. Начертить структурную схему архитектуры ЭВМ Дж. Фон Неймана.
62. Перечислить параметры первого поколения ЭВМ.
63. Перечислить параметры второго поколения ЭВМ.
64. Перечислить параметры третьего поколения ЭВМ.
65. Перечислить параметры четвертого поколения ЭВМ.
66. Перспективы пятого поколения ЭВМ.
67. Что такое микроконтроллеры.
68. Объяснить принцип организации централизованной, децентрализованной и распределённой сетей интернета.
69. Когда появилась организация разрабатывающая и внедряющая технологические стандарты для интернета.
70. В чём заключалась роль Тима Бернса-Ли в создании Интернета.
71. В чём заключалась роль П. Берэна в создании Интернета.
72. Перечислить пассивные компоненты электроники и объяснить их смысл.
73. Рассказать историю развития электронных ламп.
74. Рассказать историю развития биполярных и полевых транзисторов.
75. Начертить схему биполярного транзистора и его вольт-амперную характеристику.
76. Начертить варианты схем полевых транзисторов.
77. Что такое интегральная микросхема.
78. Перечислить виды интегральных микросхем.
79. В чём заключается закон Мура.
80. Что такое акустоэлектроника.
81. Какова роль кварцевых генераторов частоты.
82. Для чего необходима технология CSAC.
83. Что значит нанoeлектроника.
84. Перечислить основные даты развития нанoeлектроники.
85. Что такое нанотрубка.
86. Что такое графен.
87. В чём особенности памяти NRAM.
88. Перечислить три основные направления в нанотехнологии.
89. Что такое промышленная электроника.
90. Перечислить хронологические вехи развития промышленной электроники.
91. Перечислить основные тенденции развития современной электроники традиционных технологий.
92. Что такое система на кристалле.
93. Что такое 3Б интеграция.

94. Что такое печатные платы со встроенными компонентами.
95. Что такое микроэлектромеханические системы (МЭМС).
96. Перечислить классификацию средств измерений.
97. Что такое приборостроение.
98. Что такое метрология.
99. С какой целью в приборостроении создаются системы радиуправления.
100. Объяснить в чём определяются достижения в приборостроении при эксплуатации планетохода «Луноход-1».

7 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1 Основная литература

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

7.2 Дополнительная литература

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.

7.3 Методические разработки

3. Саранча А.М. Введение в специальность: конспект лекций для студентов и курсантов специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» очной и заочной формы обучения / А.М. Саранча. – Петропавловск-Камчатский : КамчатГТУ, 2020. – 132 с.
4. Саранча А. М. Введение в специальность: методическое указание к выполнению практических работ для студентов и курсантов специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» очной и заочной формы обучения / А.М. Саранча. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2020. – 21 с.

8 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Международные нормативные документы: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.imo.org
2. Национальные нормативные документы: [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
 - <http://www.consultant.ru>
 - <http://www.garant.ru>
 - <http://www.mintrans.ru>
3. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
4. <http://www.radiolibrary.ru/>
5. <http://www.texnic.ru/data/index.htm>
6. <http://radioportal.tut.su/index.html>

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям Лекции проводятся, как правило, в интерактивной форме. На лекциях рассматриваются основные понятия предметной области, история и современное состояние радиоэлектроники как науки — отрасли. При проведении лекций используются современные информационные технологии, де-

монстрационные материалы. Текущий контроль учебы обучающихся проводится на практических занятиях.

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 обучающихся положения теории и углубить знания предмета; научить обучающихся производить расчеты, содействовать развитию навыков самостоятельной работы.

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке к зачету 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 материала обучающемуся также рекомендуется повторно прочитать все виды связи.

10 КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 данной рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- работа с обучающимися в электронной информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система, включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
- комплект офисных программ Р-7 Офис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

11.3 Перечень информационно-справочных систем

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>.

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория № 3-410 с комплектом учебной мебели на 30 посадочных места, мультимедийное оборудование (телевизор, компьютер), доска аудиторная;

Для проведения самостоятельной работы учебная аудитория № 3-312 с комплектом учебной мебели на 20 посадочных места.