

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«НОВОРОССИЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Комплект оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена
по учебной дисциплине ОП.03. Теория электросвязи
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО
11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение
(Базовая подготовка
среднего профессионального образования)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР


Е.В. Кужилева
02 07 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

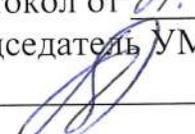

Т.В. Трусова
02 07 2021 г.

Одобрена

УМО общепрофессиональных
и специальных дисциплин специальностей
11.02.02, 11.02.06, 11.02.10

Протокол от 01.07 2021 г. № 11

Председатель УМО


В.В. Горшков

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.03. Теория электросвязи разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 № 812, зарегистрирован Минюст России от 25 августа 2014 г. № 33770) и рабочей программы учебной дисциплины ОП.03. Теория электросвязи (утв. директором колледжа), Положения по организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБПОУ КК НКРП (утв. директором колледжа), Положения по формированию КОС по учебной дисциплине (утв. директором колледжа)

Организация – разработчик: ГБПОУ КК «Новороссийский колледж радиоэлектронного приборостроения» (далее ГБПОУ КК НКРП)

Разработчики:

Преподаватель ГБПОУ КК НКРП
(должность, место работы)


(подпись)

А.Ю. Воробьев

Рецензенты:


В.В. Горшков зам. директора ООО «Мегасет»
(должность, место работы)

В.В. Горшков,

Преподаватель ГБПОУ КК НКРП
(должность, место работы)

Рецензия на комплект оценочных средств
учебной дисциплины ОП.03. Теория электросвязи
специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.03. Теория электросвязи разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

Структура комплекта оценочных средств состоит из паспорта комплекта оценочных средств, характеризующего область применения и нормативные основания разработки КОС, комплекта оценочных средств, структура которого позволяет разрабатывать и комплектовать разные типы заданий для обучающихся и пакета экзаменатора, в котором прописаны условия проведения промежуточной аттестации и критерии оценивания.

В паспорте указаны знания и умения в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины, показатели и критерии оценки знаний студентов по каждому объекту оценивания, а также формы и методы контроля.

Комплект оценочных средств включает в себя вопросы устного опроса, задания для внеаудиторных самостоятельных работ и перечень вопросов для проведения экзамена по каждому объекту оценивания.

Задания разработаны конкретно, последовательно, технически грамотно и позволяют проверить знания и умения по данной дисциплине. Предлагаемый программой перечень лабораторно-практических занятий обеспечивает приобретение умений и навыков у студентов.

Таким образом, КОС учебной дисциплины ОП.03. Теория электросвязи обеспечивает проведение текущего и промежуточного контроля знаний студентов и может быть использована в учебном процессе Новороссийского колледжа радиоэлектронного приборостроения.

Рецензент:

*Зам. директора
ОО «Меластек»*



А.В. Колесников

(подпись)

28

06

2021 г.

1 Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств (КОС) предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.03. Теория электросвязи.

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

Результаты освоения¹ (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии²	Тип задания; № задания¹	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
Умение применять основные законы теории электрических цепей, учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей	Использование новых технологий при применении основных законов теории электрических цепей, учете на практике свойств цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей	Практическое задание	Текущий контроль при выполнении лабораторного занятия 1,2. Экзамен.
Умение различать непрерывные (аналоговые) и дискретные (цифровые) сигналы, рассчитывать их параметры.	Выполнение расчета параметров аналоговых и цифровых сигналов.	Практическое задание	Текущий контроль при выполнении практического занятия 1 Экзамен.
Знание классификации каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров	Описание классификаций каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров	Внеаудиторная самостоятельная работа.	Текущий контроль
Знание видов нелинейных преобразований сигналов в каналах связи	Описание видов нелинейных преобразований сигналов в каналах связи	Устный опрос. Контрольная работа	Рубежный контроль.
Знание кодирования	Использование	Внеаудиторная	Текущий контроль

сигналов и преобразования частоты	новых технологий при кодировании сигналов и преобразования частоты	самостоятельная работа.	
Знание видов модуляции в аналоговых и цифровых системах радиосвязи	Описание видов модуляции в аналоговых и цифровых системах радиосвязи	Устный опрос.	Текущий контроль при выполнении лабораторного занятия 3-6.
Знание принципов помехоустойчивого кодирования, видов кодов, и их исправляющую способность	Описание принципов помехоустойчивого кодирования, видов кодов, и их исправляющую способность	Внеаудиторная самостоятельная работа.	Текущий контроль при выполнении лабораторного занятия 7-9.

2 Комплект оценочных средств

2.1 Объект оценивания «Умение применять основные законы теории электрических цепей, учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей»

2.1.1 Контрольные вопросы лабораторного занятия №1. «Измерение волнового сопротивления проводной линии связи».

2.1.1.1 Характеристики каналов связи.

2.1.1.2 Классификация электрических кабелей связи.

2.1.1.3 Вторичные параметры проводной линии связи.

2.1.1.4 Конструктивные элементы коаксиальных кабелей связи.

2.1.2 Контрольные вопросы лабораторного занятия №2. «Исследование влияния погрешностей в стыках оптоволоконных кабелей на затухание сигнала».

2.1.2.1 Оптоволокно. Типы оптических волокон.

2.1.2.2 Структура оптоволоконного кабеля.

2.1.2.3 Виды ВОК по месту прокладки.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» - обучающийся правильно применил основные законы теории электрических цепей, учел на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей и полно ответил на контрольные вопросы;

- оценка «хорошо» - обучающийся правильно применил основные законы теории электрических цепей, учел на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей, но недостаточно полно раскрыл суть вопросов или допустил незначительные неточности;

- оценка «удовлетворительно» - обучающийся правильно применил основные законы теории электрических цепей, учел на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей, но на контрольные вопросы не смог дать верного ответа;

- оценка «неудовлетворительно» - обучающийся не смог применить основные законы теории электрических цепей и не ответил на контрольные вопросы.

2.2 Объект оценивания «Умение различать непрерывные (аналоговые) и дискретные (цифровые) сигналы, рассчитывать их параметры.»

2.2.1 Контрольные вопросы практического занятия №1. «Расчет параметров аналоговых и цифровых сигналов».

2.2.1.1 Классификация систем электросвязи.

2.2.1.2 Перечислить основные характеристики аналоговых и цифровых сигналов.

2.2.1.3 Характеристика канала связи и виды сред распространения сигналов.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» - обучающийся правильно произвел расчет параметров аналоговых и цифровых сигналов и полно ответил на контрольные вопросы;

- оценка «хорошо» - обучающийся правильно произвел расчет параметров аналоговых и цифровых сигналов, но недостаточно полно раскрыл суть вопросов или допустил незначительные неточности;

- оценка «удовлетворительно» - обучающийся правильно произвел расчет параметров аналоговых и цифровых сигналов, но на контрольные вопросы не смог дать верного ответа;

- оценка «неудовлетворительно» - обучающийся не смог произвести расчет параметров аналоговых и цифровых сигналов и не ответил на контрольные вопросы.

2.3 Объект оценивания «Знание классификации каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров».

2.3.1 Внеаудиторная самостоятельная работа.

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Работа с интернет-ресурсами.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» - обучающийся освоил учебный материал, активно использовал электронные образовательные ресурсы, находил требующуюся информацию, оформил материала в соответствии с требованиями;

- оценка «хорошо» - обучающийся освоил учебный материал, активно использовал электронные образовательные ресурсы, но недостаточно полно раскрыл суть вопросов или допустил незначительные неточности;

- оценка «удовлетворительно» - обучающийся не полностью освоил учебный материал, плохо сориентировался в потоке информации, не смог полностью выделить главное;

- оценка «неудовлетворительно» - обучающийся не справился с данным заданием.

2.4 Объект оценивания «Знание видов нелинейных преобразований сигналов в каналах связи».

2.4.1 Задания для проведения контрольной работы.

1. Связь, обеспечивающая передачу неподвижных черно-белых изображений, называется...

1. Телефонной
2. Факсимильной
3. Телеграфной

2. Какая сеть используется для передачи массовых сообщений

1. Сеть телевизионного вещания
2. Телеграфная сеть
3. Телефонная сеть

3. Какой вид электросвязи предназначен для работы в реальном времени

1. Видеонаблюдение
2. Передача газет
3. Факс

4. Какой вид помехи возникает из-за резких изменений тока в электрических цепях всевозможных электроустановок.

1. Атмосферная помеха
2. Электризиационная помеха
3. Промышленная помеха

5. Какие сигналы возникают в результате преобразования сообщения в электромагнитное колебание?

1. Первичные
2. Вторичные
3. Цифровые

6. Какие волны распространяются пространственным лучом?

1. от УКВ до ОВ
2. КВ
3. ДВ и СВ

7. Сумма синусоид, входящих в сигнал произвольной формы, называется.....

1. Длительностью
2. Периодом

3. Спектром

8. Представление непрерывной функции в виде ряда отсчетов по времени называется....

1. Дискретизацией
2. Квантованием
3. Кодированием

9. Укажите частотный диапазон декаметровых волн (КВ)

1. 30-300 кГц
2. 3-30 МГц
3. 3-30 ГГц

10. Непрерывный диапазон частот сигнала, при которых этот сигнал передается по каналу связи без значительных искажений, называется....

1. Помехоустойчивостью
2. Затуханием
3. Полосой пропускания

11. Какие волны распространяются поверхностным лучом?

1. от УКВ до ОВ
2. КВ
3. ДВ и СВ

12. Укажите направленную линию связи

1. Коаксиальная
2. Радиорелейная
3. Тропосферная

13. По условию прокладки и эксплуатации проводные линии делятся на....

1. Электрические, оптические
2. Симметричные и коаксиальные
3. Подземные, подводные и воздушные

14. Требования к материалам, служащим для изолирования кабельных жил

1. Высокая проводимость, хрупкость, низкое сопротивление
2. Высокое удельное объемное сопротивление, малые диэлектрические потери, низкое значение диэлектрической проницаемости, обладать эластичностью
3. Высокое значение диэлектрической проницаемости, низкий предел прочности при растяжении

15. Первичными параметрами передачи двухпроводной направляющей системы являются

1. Волновое сопротивление, скорость распространения электромагнитной энергии по направляющей системе
2. Общее сопротивление и индуктивность, проводимость и емкость участка направляющей системы.
3. Волновое сопротивление и проводимость кабеля

16. Какой тип оптического кабеля используется для прокладки в местах с экстремальными условиями?

1. Для внешней прокладки
2. Для внутренней прокладки
3. Кабель специального назначения

17. Какие ОК служат для организации многоканальной связи между областным центром и районами, с дальностью связи до 250 км.

1. Магистральные ОК
2. Зоновые ОК
3. Сельские ОК

18. Какие волны распространяются в пределах прямой видимости?

1. от УКВ до ОВ
2. КВ
3. ДВ и СВ

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» - обучающийся ответил правильно на 90% заданий и более;
- оценка «хорошо» - обучающийся ответил правильно от 75% до 89% заданий ;
- оценка «удовлетворительно» - обучающийся ответил правильно от 60% до 74% заданий;
- оценка «неудовлетворительно» - обучающийся ответил правильно не более 59% заданий.

2.4.2 Вопросы для проведения устного опроса.

2.4.2.1 Классификация каналов связи.

2.4.2.2 Классификация электрических кабелей связи.

2.4.2.3 Конструктивные элементы симметричных кабелей связи

2.4.2.4 Конструктивные элементы коаксиальных кабелей связи

2.4.2.5 Первичные и вторичные параметры проводных линий связи.

2.4.2.6 Типы оптических волокон

2.4.2.7 Структура оптоволоконного кабеля

2.4.2.8 Классификация оптических кабелей

2.4.2.9 Достоинства и недостатки радиолиний

2.4.2.10 Каким образом распространяются радиоволны в атмосфере?

2.4.2.11 Радиорелейные линии связи

2.4.2.12 Волновод, определение и применение.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» - обучающийся правильно и полно ответил на заданные ему вопросы;

- оценка «хорошо» - обучающийся правильно ответил на контрольные, но недостаточно полно раскрыл суть вопросов или допустил незначительные неточности;

- оценка «удовлетворительно» - обучающийся смог правильно только с частью заданных ему вопросов;

- оценка «неудовлетворительно» - обучающийся не смог ответить ни на один вопрос.

2.5 Объект оценивания «Знание кодирования сигналов и преобразования частоты».

2.5.1 Внеаудиторная самостоятельная работа.

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Изучение электрических принципиальных схем и принципа работы ПЧ различных типов.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» - обучающийся освоил учебный материал, активно использовал электронные образовательные ресурсы, находил требующуюся информацию, оформил материала в соответствии с требованиями;

- оценка «хорошо» - обучающийся освоил учебный материал, активно использовал электронные образовательные ресурсы, но недостаточно полно раскрыл суть вопросов или допустил незначительные неточности;

- оценка «удовлетворительно» - обучающийся не полностью освоил учебный материал, плохо сориентировался в потоке информации, не смог полностью выделить главное;

- оценка «неудовлетворительно» - обучающийся не справился с данным заданием.

2.6 Объект оценивания «Знание видов модуляции в аналоговых и цифровых системах радиосвязи».

2.6.1 Вопросы для проведения устного опроса.

2.6.1.1 Амплитудная модуляция сигнала.

2.6.1.2 Частотная модуляция сигнала.

2.6.1.3 Импульсная модуляция.

2.6.1.4 Формирование и детектирование сигналов амплитудной и однополосной амплитудной модуляции.

2.6.1.5 Формирование и детектирование сигналов угловой модуляцией.

2.6.1.6 Амплитудная и частотная манипуляция.

2.6.1.7 Цифровая фазовая манипуляция.

2.6.1.8 Квадратурная относительно-фазовая манипуляция

2.6.1.9 Дельта модуляция. Структурная схема дельта-модулятора и демодулятора (модема).

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» - обучающийся правильно и полно ответил на заданные ему вопросы;

- оценка «хорошо» - обучающийся правильно ответил на контрольные, но недостаточно полно раскрыл суть вопросов или допустил незначительные неточности;

- оценка «удовлетворительно» - обучающийся смог правильно только с частью заданных ему вопросов;

- оценка «неудовлетворительно» - обучающийся не смог ответить ни на один вопрос.

2.7 Объект оценивания «Знание принципов помехоустойчивого кодирования, видов кодов, и их исправляющую способность».

2.7.1 Внеаудиторная самостоятельная работа.

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Написание реферата по теме " Устройства для помехоустойчивого кодирования"

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» - обучающийся освоил учебный материал, активно использовал электронные образовательные ресурсы, находил требующуюся информацию, оформил материала в соответствии с требованиями;

- оценка «хорошо» - обучающийся освоил учебный материал, активно использовал электронные образовательные ресурсы, но недостаточно полно раскрыл суть вопросов или допустил незначительные неточности;

- оценка «удовлетворительно» - обучающийся не полностью освоил учебный материал, плохо сориентировался в потоке информации, не смог полностью выделить главное;

- оценка «неудовлетворительно» - обучающийся не справился с данным заданием.

2.8 Вопросы для проведения экзамена:

1. Системы электросвязи: основные понятия и определения. Структурная схема системы электросвязи.
2. Классификация систем электросвязи.
3. Помехи и искажения в канале.
4. Сигналы электросвязи. Первичные и вторичные сигналы.
5. Сигналы электросвязи. Основные параметры и классификация сигналов.
6. Спектр. Спектры периодических сигналов.
7. Спектр. Спектры непериодических сигналов.
8. Цифровое представление аналоговых сигналов.

9. Цифроаналоговые преобразователи. ЦАП с взвешенным суммированием токов.
10. Цифроаналоговые преобразователи. ЦАП с переключающимися ключами.
11. Цифроаналоговые преобразователи. ЦАП на основе резистивных R-2R матриц.
12. АЦП. Параллельные АЦП.
13. АЦП. Последовательные АЦП последовательного счета.
14. АЦП. Последовательные АЦП последовательного приближения.
15. Цифровые системы передачи. Основные особенности цифровых систем передачи.
16. Умножение частоты.
17. Преобразователи частоты.
18. Автоколебательные системы. Структурная схема автогенератора.
19. Генераторы LC-типа. Автогенератор с трансформаторной обратной связью.
20. Генераторы LC-типа. Автогенератор с автотрансформаторной обратной связью.
21. Генераторы LC-типа. Автогенератор с емкостной обратной связью.
22. Классификация и характеристики каналов связи.
23. Классификация электрических кабелей связи.
24. Конструктивные элементы симметричных кабелей связи.
25. Коаксиальный кабель. Конструкция, применение. Конструктивные элементы коаксиальных кабелей связи.
26. Витая пара. Определение, применение.
27. Волоконно-оптические кабельные линии. Определение, применение, типы оптических волокон.
28. Волоконно-оптические кабельные линии. Структура оптоволоконного кабеля. Виды ВОК по месту прокладки.

29. Волоконно-оптические кабельные линии. Классификация оптических кабелей.
30. Радиорелейные линии. Определение, применение, недостатки и достоинства.
31. Спутниковые линии связи. Определение, применение, недостатки и преимущества.
32. Волноводы. Конструкция, применение.
33. Построение двусторонних каналов.
34. Принципы построения многоканальных систем передачи. Обобщенная структурная схема многоканальной системы передачи.
35. Принципы построения многоканальных систем передачи. Основные части современных многоканальных систем передачи.
36. Амплитудная модуляция сигнала.
37. Частотная модуляция сигнала.
38. Импульсная модуляция.
39. Амплитудная и частотная манипуляция.
40. Фазовая манипуляция.
41. Квадратурная относительно-фазовая манипуляция.
42. Дельта модуляция. Структурная схема дельта-модулятора и демодулятора (модема).
43. Общая характеристика помехоустойчивого кодирования.
44. Общая классификация помехоустойчивых кодов.
45. Кодирование помехоустойчивыми кодами. Метод контроля четности
46. Кодирование помехоустойчивыми кодами. Метод контрольных сумм.

2.9 Практические задания для проведения экзамена

1. Каков период колебаний в открытом колебательном контуре, излучающем радиоволны с длиной волны 100 м.?
2. Сколько колебаний происходит в электромагнитной волне с длиной волны 300 м за время, равное периоду звуковых колебаний с частотой 2000 Гц? ($m=f_1/f_2$)
3. Радиостанция ведет передачу на частоте 150 МГц (УКВ). Найти длину волны.
4. В радиоприемнике один из ультрокоротковолновых диапазонов может принимать передачи, длина волны которых 28—35 см. Найти частотный диапазон.
5. Прямоугольный импульс частотой 10 кГц имеет длительность 10^{-5} с. Определите скважность и коэффициент заполнения.
6. Катушка приемного контура радиоприемника имеет индуктивность 1 мкГн. Какова емкость конденсатора, если идет прием станции, работающей на длине волны 1000 м?
7. В каком диапазоне длин волн работает приемник, если емкость конденсатора в его колебательном контуре можно плавно изменять от 200 до 1800 пФ, а индуктивность катушки постоянна и равна 60 мкГн?
8. Колебательный контур излучает электромагнитные волны с длиной волны 1300 м. Определить индуктивность контура, если его емкость 10^5 пФ.
9. Определить дальность прямой видимости, если высота передающей антенны 36 м, а приемной – 49 м.
10. Найти период колебаний в контуре, содержащем конденсатор емкостью 500 пФ и катушку индуктивностью 0,001 Гн.
11. Каков период колебаний в открытом колебательном контуре, излучающем радиоволны с частотой 30 МГц?

12. В радиоприемнике один из диапазонов может принимать передачи, частотный диапазон которых 3МГц-30МГц . Найти диапазон длин волн.
13. Найти период колебаний контура, излучающего электромагнитную волну длиной 3 км?
14. Определить дальность прямой видимости, если высота передающей антенны 64 м, а приемной – 81 м.
15. Волновод имеет диаметр 3 см. Найти критическую длину волны, проходящей по данному волноводу.
16. Катушка приемного контура радиоприемника имеет индуктивность 5 мкГн. Какова емкость конденсатора, если идет прием станции, работающей на длине волны 300 м?
17. Колебательный контур излучает электромагнитные волны с частотой 3 МГц. Определить индуктивность контура, если его емкость 10^5 пФ.
18. В каком диапазоне длин волн работает приемник, если индуктивность катушки в его колебательном контуре можно плавно изменять от 20 до 180 мкГн, а емкость конденсатора постоянна и равна 600 пФ?
19. Найти частоту колебаний в контуре, содержащем конденсатор емкостью 600 пФ и катушку индуктивностью 0,02 Гн.
20. Найти частоту колебаний в контуре, излучающего электромагнитную волну длиной 300 м?
21. Критическая длина волны, проходящей по волноводу равна 20 см. Найти диаметр волновода.
22. Мощность импульса радиолокационной станции 150 кВт. Найти максимальную напряженность электрического поля волны в точке, где площадь поперечного сечения конуса излучения равна 5 км^2 . ($\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ Кл}^2/\text{Н} \cdot \text{м}^2$)
23. Найти период колебаний в контуре, содержащем конденсатор емкостью 500 нФ и катушку индуктивностью 0,005 Гн.

24. Катушка приемного контура радиоприемника имеет индуктивность 4 мкГн. Какова емкость конденсатора, если идет прием станции, работающей на длине волны 1000 м?
25. Какова длина радиоволны, которая излучается в открытом колебательном контуре с периодом колебаний 3 мкс?

3 Пакет экзаменатора

3.1 УСЛОВИЯ

Количество вариантов: 25

Время выполнения каждого задания: 10 минут

Литература для обучающегося:

Учебники:

Основные источники:

- 1 Биккенин Р.Р. Теория электросвязи: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 208 с.

Дополнительные источники:

- 1 Крук Б.И., Попантопуло В.Н., Шувалов В.П.. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие в 3 томах. Том 1 – Современные технологии. - М.: Горячая линия - Телеком, 2005. – 647 с.
- 2 Курицын С.А. Телекоммуникационные технологии и системы.: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 304 с.
- 3 Першин В.Т. Формирование и генерирование сигналов в цифровой радиосвязи: учеб. пособие. - Минск: Новое издание; М.: ИНФРА-М, 2013.-614с
- 4 Нефедов Е.И. Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн: учебник для студ. сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 320

Методические пособия:

Описание практических и лабораторных занятий №1-9.

3.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Экзамен определяет:

- уровень освоения студентом материала, предусмотренного рабочей программой учебной дисциплины ОП.03. Теория электросвязи;

- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.

Оценка результатов устного ответа осуществляется по схеме:

- оценка «отлично» - обучающийся полно и правильно изложил теоретические вопросы и выполнил практическое задание. Выявленные знания соответствуют объему и глубине их раскрытия;

- оценка «хорошо» - обучающийся правильно изложил теоретические вопросы, но недостаточно полно раскрыл суть вопроса или допустил незначительные неточности, с практическим заданием справился, но имеются недочеты. На заданные экзаменатором дополнительные вопросы ответил правильно;

- оценка «удовлетворительно» - обучающийся смог частично раскрыть теоретические вопросы, с практическим заданием не справился. На заданные экзаменатором дополнительные вопросы ответил не полностью;

- оценка «неудовлетворительно» - обучающийся не раскрыл теоретические вопросы, практическое задание не выполнил. На заданные экзаменаторами вопросы не смог дать удовлетворительный ответ.

**ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
с формами, процедурой текущего, рубежного контроля знаний, промежуточной
аттестации по дисциплинам, профессиональным модулям, содержанием комплекта
оценочных средств**

Учебная дисциплина ОП.03. Теория электросвязи

Группа: 2-Р-1

Специальность 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

Преподаватель: Горшков В.В.

№	ФИО обучающихся	Подпись	Примечание
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			

Подпись преподавателя _____ / _____ /

Председатель УМО _____ / _____ /
