МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Методы помехоустойчивого кодирования в РСПИ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Радиоуправления и связи**
Учебный план	11.05.01_26_00.plx 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
Квалификация	**инженер**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	66,35	66,35	66,35	66,35
Контактная работа	66,35	66,35	66,35	66,35
Сам. работа	42	42	42	42
Часы на контроль	35,65	35,65	35,65	35,65
Итого	144	144	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Смирнов А.А.

Рабочая программа дисциплины
Методы помехоустойчивого кодирования в РСПИ

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - специалитет по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 94)

составлена на основании учебного плана:
11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

Протокол от 26.03.2026 г. № 7
Срок действия программы: 20262032 уч.г.
Зав. кафедрой Дмитриев Владимир Тимурович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Радиоуправления и связи

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучение принципов передачи информации по оптическому волокну (ОВ), основных свойств ОВ как среды распространения, элементов оптического тракта передачи, принципов формирования и приема оптических сигналов, изложение основных направлений развития данной области.
1.2	
1.3	- дать студенту глубокие и систематизированные знания об основных аспектах функционирования и расчета оптических систем передачи информации;
1.4	- ознакомить студента с особенностями, критериями и основными практическими приемами при проектировании оптических систем передачи информации;
1.5	- подготовить будущих инженеров для работы в области оптических систем передачи.
1.6	
1.7	В результате изучения дисциплины студент должен:
1.8	- знать основные закономерности распространения света по оптическому волокну, основные параметры ОВ, типы ОВ;
1.9	- уметь рассчитывать возможную скорость передачи для заданного типа ОВ;
1.10	- знать основные свойства параметры источников излучения и приемников (фотодетекторов) оптического сигнала, методы формирования оптических сигналов;
1.11	- знать принципы построения цифровых, аналоговых, когерентных ВОСП и систем передачи с волновым уплотнением;
1.12	- уметь оценивать основные параметры ВОСП;
1.13	- знать принципы измерения параметров и диагностики ВОСП.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Технологическая практика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программируемые устройства радиоэлектронных систем передачи информации
2.2.2	Принципы и средства коммутации в РСПИ
2.2.3	Принципы и устройства управления информационными потоками в радиоэлектронных системах передачи
2.2.4	Преддипломный курс
2.2.5	Кодеки первичных сигналов в РСПИ
2.2.6	Методы и устройства синхронизации в радиосистемах передачи информации
2.2.7	Цифровая обработка сигналов в радиоэлектронных системах передачи информации
2.2.8	Конструкторская практика
2.2.9	Преддипломная практика
2.2.10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4: Способен разрабатывать конструкторскую и организационно-техническую документацию на радиоэлектронные системы и комплексы

ПК-4.2. Разрабатывает и выполняет сопровождение оборудования и программного обеспечения аппаратуры цифровых радиоэлектронных систем и комплексов

Знать
Как разработать сопровождение оборудования и программного обеспечения аппаратуры цифровых радиоэлектронных систем и комплексов
Уметь
Разрабатывать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения аппаратуры цифровых радиоэлектронных систем и комплексов
Владеть
Владеть методами оценки основных показателей качества оптических радиоэлектронных систем передачи информации.
Владеть навыками построения радиоэлектронных помехоустойчивых систем передачи информации и их подсистем (модемов и кодеков) с учетом современных тенденций.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Как разрабатывать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения аппаратуры цифровых радиоэлектронных систем и комплексов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Разрабатывать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения аппаратуры цифровых радиоэлектронных систем и комплексов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Разработки и выполнения сопровождения оборудования и программного обеспечения аппаратуры цифровых радиоэлектронных систем и комплексов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Глава 1. ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ					
1.1	МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ И КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПИ /Тема/	7	0			
1.2	Методы оптимизации и критерии эффективности СПИ /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
1.3	Методы оптимизации и критерии эффективности СПИ /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
1.4	Методы оптимизации и критерии эффективности СПИ /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
1.5	Методы оптимизации и критерии эффективности СПИ /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
1.6	ОПТИМИЗАЦИЯ СПИ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ КРИТЕРИЯМ /Тема/	7	0			
1.7	Оптимизация СПИ по информационным критериям /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
1.8	Оптимизация СПИ по информационным критериям /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
1.9	Оптимизация СПИ по информационным критериям /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
1.10	Оптимизация СПИ по информационным критериям /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
1.11	ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ДВОИЧНЫМИ СИГНАЛАМИ /Тема/	7	0			
1.12	Потенциальная эффективность систем передачи двоичными сигналами /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
1.13	Потенциальная эффективность систем передачи двоичными сигналами /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
1.14	Потенциальная эффективность систем передачи двоичными сигналами /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
1.15	Потенциальная эффективность систем передачи двоичными сигналами /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
1.16	ВЕРОЯТНОСТЬ ОШИБКИ, УДЕЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ И СЛОЖНОСТЬ СИСТЕМЫ /Тема/	7	0			

1.17	Вероятность ошибки, удельная скорость передачи и сложность системы /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
1.18	Вероятность ошибки, удельная скорость передачи и сложность системы /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
1.19	Вероятность ошибки, удельная скорость передачи и сложность системы /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
1.20	Вероятность ошибки, удельная скорость передачи и сложность системы /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
	Раздел 2. Глава 2. ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ МОДУЛЯЦИИ					
2.1	ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ СИСТЕМ С МНОГОПОЗИЦИОННЫМИ СИГНАЛАМИ /Тема/	7	0			
2.2	Помехоустойчивость систем с многопозиционными сигналами /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
2.3	Помехоустойчивость систем с многопозиционными сигналами /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
2.4	Помехоустойчивость систем с многопозиционными сигналами /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
2.5	Помехоустойчивость систем с многопозиционными сигналами /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
2.6	АНСАМБЛИ ДВУМЕРНЫХ СИГНАЛОВ /Тема/	7	0			
2.7	Ансамбли двумерных сигналов /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
2.8	Ансамбли двумерных сигналов /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
2.9	Ансамбли двумерных сигналов /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
2.10	Ансамбли двумерных сигналов /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
2.11	ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ ПРИЕМА ДВУМЕРНЫХ СИГНАЛОВ /Тема/	7	0			
2.12	Помехоустойчивость приема двумерных сигналов /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
2.13	Помехоустойчивость приема двумерных сигналов /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
2.14	Помехоустойчивость приема двумерных сигналов /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
2.15	Помехоустойчивость приема двумерных сигналов /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
2.16	МНОГОМЕРНЫЕ СИГНАЛЫ ПОВЕРХНОСТНО-СФЕРИЧЕСКОЙ УКЛАДКИ /Тема/	7	0			

2.17	Многомерные сигналы поверхностно-сферической укладки /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
2.18	Многомерные сигналы поверхностно-сферической укладки /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
2.19	Многомерные сигналы поверхностно-сферической укладки /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
2.20	Многомерные сигналы поверхностно-сферической укладки /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
2.21	ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ДИСКРЕТНЫХ СИГНАЛОВ ГЛАВА /Тема/	7	0			
2.22	Эффективность систем передачи дискретных сигналов Глава /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
2.23	Эффективность систем передачи дискретных сигналов Глава /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
2.24	Эффективность систем передачи дискретных сигналов Глава /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
2.25	Эффективность систем передачи дискретных сигналов Глава /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
	Раздел 3. ГЛАВА 3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПДС С ПОМЕХОУСТОЙЧИВЫМ КОДИРОВАНИЕМ					
3.1	МЕТОДЫ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОГО КОДИРОВАНИЯ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ДИСКРЕТНЫХ СООБЩЕНИИ /Тема/	7	0			
3.2	Методы помехоустойчивого кодирования при передаче дискретных сообщений /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
3.3	Методы помехоустойчивого кодирования при передаче дискретных сообщений /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
3.4	Методы помехоустойчивого кодирования при передаче дискретных сообщений /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
3.5	Методы помехоустойчивого кодирования при передаче дискретных сообщений /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
3.6	ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ ДЕКОДИРОВАНИЯ БЛОКОВЫХ КОДОВ /Тема/	7	0			
3.7	Помехоустойчивость декодирования блоковых кодов /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
3.8	Помехоустойчивость декодирования блоковых кодов /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
3.9	Помехоустойчивость декодирования блоковых кодов /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
3.10	Помехоустойчивость декодирования блоковых кодов /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
3.11	ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ ДЕКОДИРОВАНИЯ СВЕРТОЧНЫХ КОДОВ /Тема/	7	0			

3.12	Помехоустойчивость декодирования сверточных кодов /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
3.13	Помехоустойчивость декодирования сверточных кодов /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
3.14	Помехоустойчивость декодирования сверточных кодов /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
3.15	Помехоустойчивость декодирования сверточных кодов /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
3.16	ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМ С КОРРЕКТИРУЮЩИМИ КОДАМИ /Тема/	7	0			
3.17	Эффективность систем с корректирующими кодами /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
3.18	Эффективность систем с корректирующими кодами /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
3.19	Эффективность систем с корректирующими кодами /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
3.20	Эффективность систем с корректирующими кодами /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
	Раздел 4. Глава 4. ОПТИМИЗАЦИЯ КАНАЛОВ В СИСТЕМАХ С ПОМЕХОУСТОЙЧИВЫМ КОДИРОВАНИЕМ					
4.1	СОГЛАСОВАНИЕ КАНАЛОВ, МОДЕМОВ И КОДЕКОВ /Тема/	7	0			
4.2	Согласование каналов, модемов и кодексов /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
4.3	Согласование каналов, модемов и кодексов /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
4.4	Согласование каналов, модемов и кодексов /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
4.5	Согласование каналов, модемов и кодексов /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
4.6	АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КАНАЛА С КОГЕРЕНТНОЙ ОФМ /Тема/	7	0			
4.7	Алгебраическая модель канала с когерентной ОФМ /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
4.8	Алгебраическая модель канала с когерентной ОФМ /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
4.9	Алгебраическая модель канала с когерентной ОФМ /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
4.10	Алгебраическая модель канала с когерентной ОФМ /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
4.11	СТАТИСТИКА ОШИБОК В КАНАЛАХ С ОФМ /Тема/	7	0			
4.12	Статистика ошибок в каналах с ОФМ /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция

4.13	Статистика ошибок в каналах с ОФМ /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
4.14	Статистика ошибок в каналах с ОФМ /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
4.15	Статистика ошибок в каналах с ОФМ /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
4.16	ПОМЕХОУСТОЙЧИВОЕ КОДИРОВАНИЕ В КАНАЛАХ С НЕОДНОЗНАЧНОСТЬЮ ФАЗЫ /Тема/	7	0			
4.17	Помехоустойчивое кодирование в каналах с неоднозначностью фазы /Лаб/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
4.18	Помехоустойчивое кодирование в каналах с неоднозначностью фазы /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
4.19	Помехоустойчивое кодирование в каналах с неоднозначностью фазы /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
4.20	Помехоустойчивое кодирование в каналах с неоднозначностью фазы /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
4.21	КОДЫ, ПРОЗРАЧНЫЕ К НЕОДНОЗНАЧНОСТИ ФАЗЫ В КАНАЛЕ /Тема/	7	0			
4.22	Коды, прозрачные к неоднозначности фазы в канале /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
4.23	Коды, прозрачные к неоднозначности фазы в канале /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
4.24	Коды, прозрачные к неоднозначности фазы в канале /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
4.25	Коды, прозрачные к неоднозначности фазы в канале /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
4.26	ОПТИМИЗАЦИЯ КАНАЛОВ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ КРИТЕРИЯМ /Тема/	7	0			
4.27	Оптимизация каналов по информационным критериям /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
4.28	Оптимизация каналов по информационным критериям /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
4.29	Оптимизация каналов по информационным критериям /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
4.30	Оптимизация каналов по информационным критериям /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
4.31	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОГО КОДИРОВАНИЯ В КАНАЛАХ С МНОГОПОЗИЦИОННЫМИ СИГНАЛАМИ /Тема/	7	0			
4.32	Эффективность помехоустойчивого кодирования в каналах с многопозиционными сигналами /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
4.33	Эффективность помехоустойчивого кодирования в каналах с многопозиционными сигналами /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа

4.34	Эффективность помехоустойчивого кодирования в каналах с многопозиционными сигналами /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
4.35	Эффективность помехоустойчивого кодирования в каналах с многопозиционными сигналами /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
	Раздел 5. Глава 5. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ДИСКРЕТНЫХ СИГНАЛОВ ПО КАНАЛАМ С ОГРАНИЧЕННОЙ ПОЛОСОЙ ЧАСТОТ					
5.1	МЕЖСИМВОЛЬНАЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ДИСКРЕТНЫХ СИГНАЛОВ /Тема/	7	0			
5.2	Межсимвольная интерференция при передаче дискретных сигналов /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
5.3	Межсимвольная интерференция при передаче дискретных сигналов /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
5.4	Межсимвольная интерференция при передаче дискретных сигналов /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
5.5	Межсимвольная интерференция при передаче дискретных сигналов /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
5.6	ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СПИ С МЕЖСИМВОЛЬНЫМИ И МЕЖКАНАЛЬНЫМИ ПОМЕХАМИ /Тема/	7	0			
5.7	Оценка эффективности СПИ с межсимвольным и межканальными помехами /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
5.8	Оценка эффективности СПИ с межсимвольным и межканальными помехами /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
5.9	Оценка эффективности СПИ с межсимвольным и межканальными помехами /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
5.10	Оценка эффективности СПИ с межсимвольным и межканальными помехами /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
5.11	ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ТРАКТА ПЕРЕДАЧИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТИПОВЫХ ФИЛЬТРОВ /Тема/	7	0			
5.12	Оптимизация параметров тракта передачи при использовании типовых фильтров /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
5.13	Оптимизация параметров тракта передачи при использовании типовых фильтров /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
5.14	Оптимизация параметров тракта передачи при использовании типовых фильтров /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
5.15	Оптимизация параметров тракта передачи при использовании типовых фильтров /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
5.16	ОПТИМАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ДИСКРЕТНЫХ СИГНАЛОВ В КАНАЛАХ С МСИ /Тема/	7	0			
5.17	Оптимальная обработка дискретных сигналов в каналах в МСИ /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
5.18	Оптимальная обработка дискретных сигналов в каналах в МСИ /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа

5.19	Оптимальная обработка дискретных сигналов в каналах в МСИ /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
5.20	Оптимальная обработка дискретных сигналов в каналах в МСИ /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
5.21	ОБРАБОТКА ДИСКРЕТНЫХ СИГНАЛОВ В КАНАЛАХ С НЕЛИНЕЙНОСТЬЮ /Тема/	7	0			
5.22	Обработка дискретных сигналов в каналах с нелинейностью /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
5.23	Обработка дискретных сигналов в каналах с нелинейностью /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
5.24	Обработка дискретных сигналов в каналах с нелинейностью /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
5.25	Обработка дискретных сигналов в каналах с нелинейностью /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
	Раздел 6. Глава 6. КВАЗИОПТИМАЛЬНЫЙ ПРИЕМ ДИСКРЕТНЫХ СООБЩЕНИЙ В КАНАЛАХ С ИСКАЖЕНИЯМИ					
6.1	ОПТИМИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ В КАНАЛАХ С ИСКАЖЕНИЯМИ /Тема/	7	0			
6.2	Оптимизация устройств обработки сигналов в каналах с искажениями /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
6.3	Оптимизация устройств обработки сигналов в каналах с искажениями /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
6.4	Оптимизация устройств обработки сигналов в каналах с искажениями /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
6.5	Оптимизация устройств обработки сигналов в каналах с искажениями /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
6.6	СИНТЕЗ ВЕСОВЫХ ФУНКЦИЙ ПРИ КОРРЕЛЯЦИОННОМ ПРИЕМЕ /Тема/	7	0			
6.7	Синтез весовых функций при корреляционном приеме /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
6.8	Синтез весовых функций при корреляционном приеме /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
6.9	Синтез весовых функций при корреляционном приеме /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
6.10	Синтез весовых функций при корреляционном приеме /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
6.11	СИНТЕЗ АДАПТИВНЫХ МНОГОПОЗИЦИОННЫХ СИСТЕМ /Тема/	7	0			
6.12	Синтез адаптивных многопозиционных систем /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
6.13	Синтез адаптивных многопозиционных систем /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
6.14	Синтез адаптивных многопозиционных систем /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа

6.15	Синтез адаптивных многопозиционных систем /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
6.16	МИНИМИЗАЦИЯ ПЕРЕХОДНЫХ ПОМЕХ В МНОГОКАНАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ ПЕРЕДАЧИ /Тема/	7	0			
6.17	Минимизация переходных помех в многоканальных системах передачи /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
6.18	Минимизация переходных помех в многоканальных системах передачи /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
6.19	Минимизация переходных помех в многоканальных системах передачи /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
6.20	Минимизация переходных помех в многоканальных системах передачи /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
6.21	СИНТЕЗ СИГНАЛОВ КОНЕЧНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В ЗАДАННОЙ ПОЛОСЕ ЧАСТОТ И МИНИМАЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ ВНЕ ЭТОЙ ПОЛОСЫ /Тема/	7	0			
6.22	Синтез сигналов конечной продолжительности в заданной полосе частот и минимальной энергии вне этой полосы /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
6.23	Синтез сигналов конечной продолжительности в заданной полосе частот и минимальной энергии вне этой полосы /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
6.24	Синтез сигналов конечной продолжительности в заданной полосе частот и минимальной энергии вне этой полосы /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
6.25	Синтез сигналов конечной продолжительности в заданной полосе частот и минимальной энергии вне этой полосы /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
	Раздел 7. Глава 7. ПРИЕМ ДИСКРЕТНЫХ СООБЩЕНИЙ В КАНАЛАХ С СОСРЕДОТОЧЕННЫМИ ПОМЕХАМИ					
7.1	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА БОРЬБЫ С СОСРЕДОТОЧЕННЫМИ ПО СПЕКТРУ ПОМЕХАМИ /Тема/	7	0			
7.2	Современное состояние вопроса борьбы с сосредоточенными по спектру помехами /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
7.3	Современное состояние вопроса борьбы с сосредоточенными по спектру помехами /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
7.4	Современное состояние вопроса борьбы с сосредоточенными по спектру помехами /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
7.5	Современное состояние вопроса борьбы с сосредоточенными по спектру помехами /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
7.6	МОДЕЛИ СИГНАЛОВ И ПОМЕХ /Тема/	7	0			
7.7	Модели сигналов и помех /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
7.8	Модели сигналов и помех /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
7.9	Модели сигналов и помех /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа

7.10	Модели сигналов и помех /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
7.11	МЕТОД СИНТЕЗА АЛГОРИТМОВ ПРИЕМА С ОБУЧЕНИЕМ ПО СП /Тема/	7	0			
7.12	Метод синтез алгоритмов приема с обучением по СП /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
7.13	Метод синтез алгоритмов приема с обучением по СП /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
7.14	Метод синтез алгоритмов приема с обучением по СП /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
7.15	Метод синтез алгоритмов приема с обучением по СП /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
7.16	АЛГОРИТМЫ РАЗНЕСЕННОГО ПРИЕМА С ОБУЧЕНИЕМ ПО СП /Тема/	7	0			
7.17	Алгоритмы разнесенного приема с обучением по СП /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
7.18	Алгоритмы разнесенного приема с обучением по СП /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
7.19	Алгоритмы разнесенного приема с обучением по СП /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
7.20	Алгоритмы разнесенного приема с обучением по СП /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
7.21	ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ КОГЕРЕНТНОГО РАЗНЕСЕННОГО ПРИЕМА С ОБУЧЕНИЕМ ПО СОСРЕДОТОЧЕННЫМ ПОМЕХАМ /Тема/	7	0			
7.22	Помехоустойчивость когерентного разнесенного приема с обучением по сосредоточенным помехам /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
7.23	Помехоустойчивость когерентного разнесенного приема с обучением по сосредоточенным помехам /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
7.24	Помехоустойчивость когерентного разнесенного приема с обучением по сосредоточенным помехам /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
7.25	Помехоустойчивость когерентного разнесенного приема с обучением по сосредоточенным помехам /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
7.26	ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ НЕКОГЕРЕНТНОГО РАЗНЕСЕННОГО ПРИЕМА С КОГЕРЕНТНЫМ СЛОЖЕНИЕМ СИГНАЛОВ /Тема/	7	0			
7.27	Помехоустойчивость некогерентного разнесенного приема с когерентным сложением сигналов /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
7.28	Помехоустойчивость некогерентного разнесенного приема с когерентным сложением сигналов /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
7.29	Помехоустойчивость некогерентного разнесенного приема с когерентным сложением сигналов /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
7.30	Помехоустойчивость некогерентного разнесенного приема с когерентным сложением сигналов /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная

7.31	ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ НЕКОГЕРЕНТНОГО РАЗНЕСЕННОГО ПРИЕМА С ОБУЧЕНИЕМ ПО СОСРЕДОТОЧЕННЫМ ПОМЕХАМ /Тема/	7	0			
7.32	Помехоустойчивость некогерентного разнесенного приема с обучением по сосредоточенным помехам /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
7.33	Помехоустойчивость некогерентного разнесенного приема с обучением по сосредоточенным помехам /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
7.34	Помехоустойчивость некогерентного разнесенного приема с обучением по сосредоточенным помехам /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
7.35	Помехоустойчивость некогерентного разнесенного приема с обучением по сосредоточенным помехам /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
	Раздел 8. Глава 8. МЕТОДЫ СОКРАЩЕНИЯ ИЗБЫТОЧНОСТИ В СИСТЕМАХ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ					
8.1	ИЗБЫТОЧНОСТЬ ИСТОЧНИКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПИ /Тема/	7	0			
8.2	Избыточность источника и эффективность СПИ /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
8.3	Избыточность источника и эффективность СПИ /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
8.4	Избыточность источника и эффективность СПИ /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
8.5	Избыточность источника и эффективность СПИ /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
8.6	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА ДИСКРЕТНЫХ СООБЩЕНИЙ /Тема/	7	0			
8.7	Информационные характеристики источника дискретных сообщений /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
8.8	Информационные характеристики источника дискретных сообщений /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
8.9	Информационные характеристики источника дискретных сообщений /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
8.10	Информационные характеристики источника дискретных сообщений /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
8.11	КОДИРОВАНИЕ СООБЩЕНИЙ С ЗАДАННОЙ МЕРОЙ ВЕРНОСТИ /Тема/	7	0			
8.12	Кодирование сообщений с заданной мерой верности /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
8.13	Кодирование сообщений с заданной мерой верности /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
8.14	Кодирование сообщений с заданной мерой верности /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
8.15	Кодирование сообщений с заданной мерой верности /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
8.16	СОВМЕСТНОЕ КОДИРОВАНИЕ ДЛЯ ИСТОЧНИКА И КАНАЛА /Тема/	7	0			

8.17	Совместное кодирование для источника и канала /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
8.18	Совместное кодирование для источника и канала /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
8.19	Совместное кодирование для источника и канала /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
8.20	Совместное кодирование для источника и канала /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
8.21	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА НЕПРЕРЫВНЫХ СООБЩЕНИЙ /Тема/	7	0			
8.22	Информационные характеристики источника непрерывных сообщений /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
8.23	Информационные характеристики источника непрерывных сообщений /Пр/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
8.24	Информационные характеристики источника непрерывных сообщений /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
8.25	Информационные характеристики источника непрерывных сообщений /Ср/	7	1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная
8.26	ЦИФРОВОЕ КОДИРОВАНИЕ НЕПРЕРЫВНЫХ СООБЩЕНИЙ /Тема/	7	0			
8.27	Цифровое кодирование непрерывных сообщений /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
8.28	Цифровое кодирование непрерывных сообщений /Пр/	7	0,8		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
8.29	Цифровое кодирование непрерывных сообщений /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
8.30	ЦИФРОВОЕ КОДИРОВАНИЕ С ПРЕДСКАЗАНИЕМ /Тема/	7	0			
8.31	Цифровое кодирование с предсказанием /Лек/	7	0,7		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
8.32	Цифровое кодирование с предсказанием /Пр/	7	1,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
8.33	Цифровое кодирование с предсказанием /Лаб/	7	0,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
8.34	СПЛАЙН-ИНТЕРПОЛЯЦИЯ /Тема/	7	0			
8.35	Сплайн-интерполяция /Лек/	7	1,9		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция
8.36	Сплайн-интерполяция /Пр/	7	1,3		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
8.37	Сплайн-интерполяция /Лаб/	7	2,1		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
	Раздел 9. Промежуточная аттестация					
9.1	Промежуточная аттестация /Тема/	7	0			

9.2	Сдача экзамена /ИКР/	7	0,35		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Сдача экзамена
9.3	Консультация /Кнс/	7	2		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Консультация
9.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	35,65		Л1.3 Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка к экзамену

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины Методы помехоустойчивого кодирования в РСПИ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Киселев Б. Р.	Триботехника. Повышение эффективности работы червячной передачи	Санкт-Петербург: Лань, 2022, 204 с.	978-5-8114-3199-1, https://e.lanbook.com/book/213191
Л1.2	Данилаев Д. П., Ильин Г. И.	Динамический диапазон и точность систем передачи информации	Казань: КНИТУ-КАИ, 2021, 240 с.	978-5-7579-2520-2, https://e.lanbook.com/book/248906
Л1.3	Лебедько Е. Г.	Теоретические основы передачи информации	Санкт-Петербург: Лань, 2022, 352 с.	978-5-8114-1139-9, https://e.lanbook.com/book/210620

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Гаврилов А.Н.	Моделирование устройств для помехоустойчивого кодирования и декодирования : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2434

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	
Э2	
Э3	

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	516 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий Специализированная мебель (56 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Персональные компьютеры: 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	515 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (18 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, АТС HICOM-150, АТС «Протон-СCC», АТС П437, стойка приемопередатчиков для сотовой связи, осциллографы, анализаторы спектра, вольтметры, источники питания, генераторы, частотомеры, комплект цифровых телефонов Siemens. Персональные компьютеры: 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	508 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (18 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, ИА-001, частотомеры, осциллографы, фазометр, генераторы, Учебно-отладочное устройство «Электроника 580». Персональные компьютеры 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Методические материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины "Методы помехоустойчивого кодирования в РСПИ"

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Дмитриев Владимир Тимурович, Заведующий кафедрой РУС	**07.10.26** 16:31 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Дмитриев Владимир Тимурович, Заведующий кафедрой РУС	**07.10.26** 16:31 (MSK)	Простая подпись