**Приложение № 4**

к Регламенту радиосвязи любительской службы Республики Молдова

Аналитическая программа, в соответствии с требованиями CEPT,

для приема экзаменов для выдачи разрешения на эксплуатацию любительских радиостанций (HAREC). Класс ,,A” и ,,B”

**Раздел A – ВОПРОСЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ**

**Глава 1. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА, ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМА И РАДИО**

1.1. Проводимость

1.2. Источники электричества

1.3. Электрическое поле

1.4. Магнитное поле

1.5. Электромагнитное поле

1.6. Синусоидальные сигналы

1.7. Несинусоидальные сигналы, шум

1.8. Модулированные сигналы

1.9. Мощность и энергия

1.10. Цифровая обработка сигналов (DSP)

**Глава 2. КОМПОНЕНТЫ**

2.1. Резистор

2.2. Конденсатор

2.3. Катушка индуктивности

2.4. Назначение и применение трансформаторов

2.5. Диод

2.6. Транзистор

2.7. Теплоотвод

2.8. Разное

**Глава 3. СХЕМЫ**

3.1. Соединение компонентов

3.2. Фильтр

3.3. Источник питания

3.4. Усилитель

3.5. Детектор

3.6. Генератор

3.7. Петля фазовой автоподстройки частоты (PLL)

3.8. Дискретные временные сигналы и системы (DSP системы)

**Глава 4. ПРИЕМНИКИ**

4.1. Типы

4.2. Блок-схемы

4.3. Назначение и работа приемных каскадов

4.4. Параметры приемников

**Глава 5. ПЕРЕДАТЧИКИ**

5.1. Типы

5.2. Блок-схемы

5.3. Назначение и работа передающих каскадов

5.4. Характеристики передатчика

**Глава 6. АНТЕННЫ И ЛИНИИ ПЕРЕДАЧИ**

6.1. Типы антенн

6.2. Параметры антенн

6.3. Согласование

**Глава 7. ПРОХОЖДЕНИЕ РАДИОВОЛН**

**Глава 8. ИЗМЕРЕНИЯ**

8.1. Проведение измерений

8.2. Измерительные приборы

**Глава 9. ПОМЕХИ И ЗАЩИТА ОТ ПОМЕХ**

9.1. Помехи в электронном оборудовании

9.2. Причина помех в электронном оборудовании

9.3. Меры против помех

**Глава 10. БЕЗОПАСНОСТЬ**

10.1. Воздействие электрического тока на человеческое тело

10.2. Электрические приборы и оборудование с питанием от сети

10.3. Высокое напряжение (правило настройки аппаратуры под высоким напряжением)

10.4. Электрическое заземление, приемлемые варианты исполнения заземления

**Раздел B - НАЦИОНАЛЬНЫЕ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОПЕРАТОРСКИЕ ПРАВИЛА И ПРОЦЕДУРЫ**

1. Фонетический алфавит

2. Q-код

3. Операторские сокращения используемые в любительской службе

4. Международные сигналы бедствия, аварийный радиообмен и радиосвязь при стихийном бедствии

5. Позывные сигналы

6. Распределение полос частот IARU

7. Социальная ответственность радиолюбителя и операторские процедуры.

**Раздел C – НАЦИОНАЛЬНЫЕ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ НОРМЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ЛЮБИТЕЛЬСКОЙ СЛУЖБЕ**

1. Регламент Радиосвязи МСЭ

2. Нормы CEPT

3. Положения национальных законов, регламента и лицензий

**ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА**

**Раздел A - ВОПРОСЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ**

**Глава 1
ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА, ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМА И РАДИО**

**1.1. Проводимость**

1. Проводник, полупроводник и изолятор
2. Ток, напряжение и сопротивление
3. Единицы измерения Ампер, Вольт и Ом
4. Закон Ома [U = I∙R]
5. Законы Кирхгофа
6. Электрическая мощность [P = U ∙I]
7. Единица измерения Ватт
8. Электрическая энергия [W = P∙t]
9. Емкость батареи [ампер-час] [A x h]

**1.2. Источники электричества**

1. Источник напряжения, (Э.Д.С.), ток короткого замыкания, внутреннее сопротивление и напряжение на клеммах источника
2. Последовательное и параллельное соединение источников напряжения

**1.3. Электрическое поле**

1. Напряженность электрического поля
2. Единица измерения Вольт/метр
3. Экранирование электрических полей

**1.4. Магнитное поле**

1. Магнитное поле вокруг провода, находящегося под напряжением
2. Экранирование магнитных полей

**1.5. Электромагнитное поле**

1. Радиоволны как электромагнитные волны
2. Скорость распространения, зависимость от частоты и длины волны 
3. Поляризация

**1.6. Синусоидальные сигналы**

1. Графическое представление во времени
2. Мгновенное значение, амплитуда, эффективное значение (среднеквадратичное) и среднее значение 
3. Период и длительность периода
4. Частота
5. Единица измерения Герц
6. Разность фаз

**1.7. Несинусоидальные сигналы**

1. Звуковые сигналы
2. Прямоугольные сигналы
3. Графическое представление во времени
4. Постоянная составляющая напряжения, первая гармоника и высшие гармоники
5. Шум *[PN = kTB]* (тепловой шум приемника, шум полосы частот, плотность шума, мощность шума в полосе пропускания приемника)

**1.8. Модулированные сигналы**

1. Непрерывное излучение (CW)
2. Амплитудная модуляция (AM)
3. Форма сигнала
4. Несущая, боковые полосы и ширина полосы
5. Амплитудная модуляция с одной боковой полосой (SSB)
6. Фазовая модуляция, частотная модуляция (FM) и однополосная модуляция (BLU)
7. Девиация частоты и индекс модуляции
8. Форма непрерывного сигнала (CW), сигналов с АМ, ЧМ и с ОБП (графическое представление)
9. Спектр непрерывного сигнала (CW), сигналов с AM и ОБП (графическое представление)
10. Цифровые модуляции: ЧМ, 2-х позиционная ФМ, 4-х позиционная ФМ, квадратурная амплитудная модуляция (QAM)
11. Цифровая модуляция: скорость передачи по битам, скорость передачи символов (единица скорости Бод) и ширина полосы
12. Контроль циклическим избыточным кодом (CRC) и ретрансляция (например, пакетная передача), прямая коррекция ошибок (например, Amtor FEC)

**1.9. Мощность**

- Мощность синусоидальных сигналов 

- Отношения мощностей, соответствующие следующим значениям в дБ: 0 дБ, 3 дБ, 6 дБ, 10 дБ и 20 дБ (как пооложительные, так и отрицательные)

- Отношение входная/выходная мощность дБ последовательно соединеных усилителей и/или аттенюаторов

1. Согласование (максимальная передача мощности)

- Отношение между мощностями на входе и выходе и к.п.д. ****

- Мощность на пике огибающей (P.E.P).

**1.10. Цифровая обработка сигналов (DSP)**

1. Дискретизация и квантование
2. Минимальная скорость дискретизации (частота Найквиста)
3. Свертка (временная область / частотная область, графическое представление)
4. Фильтры для защиты от наложения спектров, восстановительная фильтрация
5. Цифровая/аналоговая, аналоговая/цифровая конверсия

**Глава 2
КОМПОНЕНТЫ**

**2.1. Резистор**

1. Сопротивление
2. Единица измерения Ом
3. Характеристики тока/напряжения
4. Рассеяние мощности
5. Положительные и отрицательные коэффициенты температуры (CPT и CNT)

**2.2. Конденсатор**

1. Емкость
2. единица измерения фарад
3. отношения между емкостью, размерами и диэлектриком (только качественная оценка)

Реактивное сопротивление 

1. Фазовый сдвиг между напряжением и током
2. Характеристики постоянных и переменных конденсаторов: с воздушным диэлектриком, слюдяные, с пластиком, керамические и электролитические конденсаторы
3. Коэффициент температуры
4. Ток утечки

**2.3. Катушка индуктивности**

1. Самоиндукция
2. Единица измерения Генри
3. Влияние числа витков, диаметра катушки, длины катушки и сердечника на индуктивность (только качественная оценка)
4. Реактивное сопротивление *[XL=2πf⋅L]*
5. Фазовый сдвиг между током и напряжением
6. Q-фактор (добротность)
7. Пленочный эффект
8. Потери в сердечнике катушки

**2.4. Применение преобразователей (трансформаторов)**

1. Идеальный преобразователь *[Pprim=Psec]*
2. Отношения между коэффициентом трансформации и:
- Коэффициентом передачи по напряжению
3. Коэффициентом передачи по току 
4. Отношению сопротивления (только качественная оценка)
5. Трансформаторы

**2.5. Диод**

1. Назначение и применение диодов
2. Выпрямительный диод, стабилитрон, светоизлучающий диод LED, регулируемый напряжением (варикап)
3. Обратное напряжение и ток утечки

**2.6. Транзистор**

1. Транзисторы PNP и NPN проводимость
2. Коэффициент усиления
3. Полевой транзистор (N канал и канал P, TEC-J)
4. Сопротивление между затвором и истоком
5. Транзистор в:
6. цепи с общим эмиттером
7. цепи с общей базой
8. цепи с общим коллектором
9. входной и выходной импеданс указанных выше цепей
10. методы поляризации вышеуказанных соединений

**2.7. Разное**

1. Простые термоэлектронные приборы (электронная лампа)
2. Напряжения и сопротивления в лампах высокой мощности, трансформаторы напряжения
3. Простые интегральные схемы (включая операционные усилители

**Глава 3
СХЕМЫ**

**3.1. Соединение компонентов**

- Последовательное и параллельные цепи резисторов, катушек индуктивности, конденсаторов, трансформаторов и диодов

1. Токи и напряжения в этих цепях
2. Импеданс этих цепях
3. Работа реального (неидеальных) резистора, конденсатора и катушек индуктивности на высоких частотах

**3.2. Фильтры**

1. Последовательный и параллельный колебательный контур
2. Импеданс
3. Частотная характеристика
4. Резонансная частота 
5. Добротность резонансного контура 
* Ширина полосы
* Полосовой фильтр
* ФНЧ, ФВЧ, режекторный фильтр на основе пассивных элементов

- Частотная характеристика

* П – образный фильтр и T – образный фильтр

- Кварцевый кристал

* Следствия, обусловленные реальностью (неидеальностью) компонентов
* Цифровые фильтры (см. подразделы 1.10 и 3.8)

**3.3. Источники питания**

1. Схемы для однополупериодного, двухполупериодного и мостового выпрямителя
2. Схемы сглаживания
3. Цепи стабилизации в источниках низкого напряжения
4. Источники питания в коммутации, гальванической изоляции и ЭМС

**3.4. Усилитель**

1. НЧ и ВЧ-усилители
2. Коэффициент усиления
3. Амплитудно-частотных характеристики и ширина занимаемой полосы частот
4. Класс A, A/B, B и C
5. Гармоники и интермодуляционные искажения

**3.5. Детектор**

1. AM детекторы
2. Диодные детекторы
3. Перемножающий демодулятор и генераторы биений
4. FM детекторы
5. Фазовый детектор
6. Дискриминатор Foster-Seeley
7. Детекторы для CW/SSB

**3.6. Гетеродин**

1. Обратная связь
2. Факторы, влияющие на частоту и условия стабильности частоты, необходимые для гетеродина
3. LC –генератор
4. Кварцевый генератор, кварцевый генератор, работающий на гармониках
5. Генератор, регулируемый по напряжению (VCO)
6. Фазовый шум

**3.7. Петля стабилизации фазы**

1. Контрольная петля с фазовой схемой сравнения (компаратором)
2. Синтез частот с программируемым делителем в цепи обратной связи

**3.8. Цифровая обработка сигналов (DSP системы)**

1. Топология FIR и IIR фильтров
2. Преобразователи Фурье (DFT, FFT, графический вид)
3. Прямой цифровой синтез

**Глава 4
ПРИЕМНИКИ**

**4.1. Типы**

1. Простые и двойные супергетеродинные приемники
2. Приемники прямого преобразования

**4.2. Блок схемы**

1. CW приемники (A1A)
2. AM приемники (A3E)
3. SSB приемники (ОБП) для подавленной несущей (J3E)
4. FM приемники (F3E)

**4.3. Работа и функция для следующих элементов (только представление блок-схем)**

1. ВЧ-усилитель (с изменяемой или фиксированной полосой пропускания)
2. Гетеродин (фиксированный и изменяемый)
3. Преобразователь частоты
4. Усилитель промежуточной частоты
5. Ограничитель
6. Детектор, включающий перемножающий демодулятор
7. Тактовый генератор
8. Кварцевый резонатор
9. Усилитель низкой частоты.
10. автоматическая регулировка коэффициента усиления (АРУ)
11. S -метр
12. схема бесшумной настройки

**4.4. Характеристики приемника (простое описание)**

1. соседний канал
2. избирательность
3. чувствительность, шум приемника, форма шума
4. стабильность
5. зеркальная частота
6. падение чувствительности / блокировка
7. интермодуляция; перекрестная модуляция
8. динамический диапазон

**Глава 5
ПЕРЕДАТЧИКИ**

**5.1. Типы**

1. Передатчики с/без частотным преобразованием
2. Умножение частоты

**5.2. Диаграммы блока**

1. Передатчик CW (A1A)
2. Передатчик ОБП с подавленной несущей (J3E)
3. Передатчик FM с ГУН и контуром с фазовой подстройки частоты (F3E)

**5.3. Работа и функции следующих каскадов (Рассмотрение только диаграммы блока)**

1. Преобразователь частоты
2. Генератор
3. Буфер
4. Предоконечный каскад усилителя мощности
5. Умножитель частоты
6. Усилитель мощности
7. Согласование выходного сигнала
8. Фильтр выходного сигнала
9. Частотный модулятор
10. Модулятор SSB
11. Фазовый модулятор
12. Кварцевый фильтр

**5.4. Характеристики передатчика (простое описание)**

1. Стабильность частоты
2. Ширина полосы излучения
3. Боковая полоса
4. Диапазон по низкой частоте
5. Нелинейность (гармоническое и интермодуляционное искажение)
6. Выходное полное сопротивление
7. Выходная мощность
8. Эффективность
9. Девиация частоты
10. Коэффициент модуляции
11. Щелчки при работе CW, понятие о форме сигнала
12. SSB перемодуляция и расширение спектра (практические методы устранения)
13. Побочные излучения радиочастот
14. Излучения от корпуса передатчика (причины и способы устранения)
15. Фазовый шум

**Глава 6
АНТЕННЫ И ЛИНИИ ПЕРЕДАЧИ**

**6.1. Типы антенн**

1. Полуволновая антенная, питаемая из центра
2. Полуволновая антенная, питаемая с конца
3. Рамочная антенна
4. Четвертьволновая вертикальная антенна (противовес антенны)
5. Антенна с пассивными вибраторами – волновой канал (Яги)
6. Раскрыв антенны (параболический отражатель, рупорная антенна
7. Диполь

**6.2. Характеристики антенн (общие понятия)**

1. Распределение тока и напряжения
2. Импеданс (входное сопротивление антенны) в точке питания
3. Емкость или индуктивность нерезонансной антенны
4. Поляризация
5. Направленность антенны, коэффициент полезного действия и коэффициент усиления
6. Диаграмма направленности
7. Излучаемая мощность (ЭИМ, ЭИИМ)
8. Коэффициент направленности
9. Горизонтальная и вертикальная диаграмма излучения

**6.3. Согласование**

1. Двухпроводная линия
2. Коаксиальный кабель (методы согласования антенны с передатчиком, подключение кабеля к симметричной антенне)
3. Волновод
4. Импеданс (Z0)
5. Скорость распространения
6. Коэффициент стоячей волны
7. Потери
8. Симметрирование и четвертьволновое согласование [ Z02 = Zin \* Zout ]
9. Узлы настройки антенны (только П и T конфигураций)

**Глава 7
ПРОХОЖДЕНИЕ РАДИОВОЛН**

1. Затухание сигнала, отношение сигнал-шум
2. Распространение в свободном пространстве
3. Ионосферные слои
4. Критическая частота
5. Влияние Солнца на ионосферу
6. Максимально применимая частота
7. Земная волна и пространственная волна, угол излучения и расстояние скачка
8. Многолучевое распространение в ионосфере
9. Замирание
10. Тропосфера (тропосферное рассеивание)
11. Влияние высоты установки (подвеса) антенны на расстояние, которое должно быть покрыто (радиогоризонт)
12. Температурная инверсия
13. Спорадическое отражение от слоя E
14. Рассеяние в полярных областях (вызванное полярным сиянием)
15. Рассеяние от метеорных слоев
16. Отражение от луны
17. Атмосферный шум (удаленная гроза)
18. Галактический шум
19. Земной (термальный) шум
20. Основы прогнозирования распространения (энергетический потенциал линии радиосвязи):
21. преобладающий источник шума
22. минимальный сигнал к уровню шума
23. мощность минимального полученного сигнала
24. потери на трассе
25. коэффициенты усиления антенны, потери на линии передачи
26. минимальная мощность передатчика

**Глава 8
ИЗМЕРЕНИЯ**

**8.1. Проведение измерений**
- Измерение:

1. постоянного и переменного напряжений и токов
2. Измерение ошибок:
3. Влияние частоты на результаты измерения
4. Влияние формы сигнала на результаты измерения
5. Влияние внутреннего сопротивления приборов на результаты измерения
6. Сопротивление
7. Мощность постоянного тока и радиочастоты (средняя мощность, максимальное значение мощности огибающей)
8. Напряжение коэффициента стоячей волны
9. Форма сигнала огибающей радиочастоты сигнала
10. Частота
11. Частота настройки

**8.2. Средства измерений**
- Проведение измерений с использованием:

1. средство с мобильной катушкой
2. мультиизмерительных устройств (цифровых и аналоговых)
3. измерителя выходной мощности передатчика
4. рефлектометра, мостовая схема (измеритель КСВ)
5. генератора сигнала
6. частотомера
7. осциллографа
8. анализатора спектра

**Глава 9
ПОМЕХИ И ЗАЩИТА ОТ ПОМЕХ**

**9.1. Помехи** в электронном оборудовании

1. Блокировка
2. Помехи с полезным сигналом
3. Интермодуляция
4. Детектирование в аудио цепях

**9.2. Причина помех в электронном оборудовании**

1. Напряженность поля передатчика
2. Побочные излучения передатчика [паразитное излучение, гармоники]
3. Нежелательное воздействие на оборудование:
* через вход антенны [напр., от грозовых разрядов, входная селективность]
* через другие подсоединенные линии
* прямым излучением

**9.3.** **Меры по предотвращению помех**

1. Фильтрация
2. Развязка
3. Экранирование передатчика и «сигнальных» проводников

**Глава 10
БЕЗОПАСНОСТЬ**

**10.1. Воздействие электрического тока на человеческое тело**

**10.2. Электрические приборы и оборудование с питанием от сети**

- Высокое напряжение (правило настройки аппаратуры под высоким напряжением)
- Электрическое заземление, приемлемые варианты исполнения заземления
- Предохранители

**10.3**. **Опасность**

1. Высокие напряжения
2. Заряженные конденсаторы

**10.4.** **Гроза**

1. Опасность
2. Защита
3. Заземление оборудования

**Раздел B – НАЦИОНАЛЬНЫЕ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОПЕРАТОРСКИЕ ПРАВИЛА И ПРОЦЕДУРЫ**

**Глава 1**

# **ФОНЕТИЧЕСКИЙ АЛФАВИТ**

**рекомендованный для радиотелефонного радиообмена**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Буква Кода** | **Слово** | **Произношение****кода** | **Буква Кода** | **Слово** | **Произношение****кода** |
| **A** | Alfa | AL-FA | O | Oscar | OSS-KAR |
| **B** | Bravo | BRA-VO | **P** | Papa | PA-PA |
| **C** | Charlie | CIAR-LI | **Q** | Quebec | KHE-BEK |
| **D** | Delta | DEL-TA | **R** | Romeo | RO-MI-O |
| **E** | Echo | E-CO | **S** | Siera | SI-ERA |
| **F** | Foxtrot | FOX-TROT | **T** | Tango | TAN-GO |
| **G** | Golf | GOLF | **U** | Uniform | IU-NI-FORM |
| **H** | Hotel | HO-TEL | **V** | Victor | VIK-TOR |
| **I** | India | IN-DIA | **W** | Wiskey | UIS-KI |
| **J** | Juliett | GIU-LI-ET | **X** | X-ray | EX-REI |
| **K** | Kilo | KI-LO | **Y** | Yankee | YAN-KI |
| **L** | Lima | LI-MA | **Z** | Zulu | ZU-LU |
| **M** | Mike | MA-IK |  |  |  |
| **N** | November | NO-VEM-BER |  |  |  |

Для передачи цифр, радиолюбители могут использовать их название на языке на котором проходит радиообмен, или для лучшего понимания, на любом другом языке.

**Глава 2
Q-КОД**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** | **Вопрос** | **Ответ** |
| **QRK** | Какова разборчивость моих сигналов? | Разборчивость Ваших сигналов.. |
| **QRM** | Испытываете ли Вы помехи от других станций?  | Я испытываю помехи от других станций |
| **QRN** | Мешают ли Вам атмосферные помехи? | Мне мешают атмосферные помехи |
| **QRO** | Должен ли я увеличить мощность передатчика? | Увеличьте мощность передатчика |
| **QRP** | Должен ли я уменьшить мощность передатчика? | Уменьшите мощность передатчика |
| **QRS** | Должен ли я передавать медленнее? | Передавайте медленнее |
| **QRT** | Должен ли я прекратить передачу? | Прекратите передачу |
| **QRZ** | Кто меня вызывает? | Вас вызывает … |
| **QRV** | Готовы ли Вы? | Я готов |
| **QSB** | Замирают ли мои сигналы? | Ваши сигналы замирают |
| **QSL** | Можете ли Вы подтвердить приём? | Ваш приём подтверждаю |
| **QSO** | Можете ли Вы связаться с … непосредственно? | Я могу связаться с … непосредственно |
| **QSY** | Должен ли я перейти на другую частоту? | Перейдите на другую частоту |
| **QRX** | Когда Вы вызовете меня снова? | Подождите, я вызову Вас снова |
| **QTH** | Сообщите Ваши координаты | Я нахожусь … |

Помимо данных кодов, могут быть использованы и остальные из Дополнения 14 к Регламенту радиосвязи МСЭ.

**Глава 3**

**ОБЩЕПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКОЙ СЛУЖБЕ**

AR Конец передачи

ASK Спрашивать

BK Работа полудуплексом

COND Условия

CQ Всем, всем ! (общий вызов)

CUAGN Встретимся снова

CW Незатухающие колебания (телеграф)

DE От, из

DX Дальняя радиосвязь, дальнее расстояние

GA Добрый день (во вторую половину дня)

GB До свидания

GM Доброе утро

HP, HPE Надеюсь

K Отвечайте, передавайте

MSG Сообщение

OM Старый приятель

PSE Пожалуйста

RST Оценка сигнала

R Верно, правильно принял

RX Приёмник

SK Полное окончание обмена

TKS, TNX Благодарность

UR Ваш
VA, SK Полное окончание обмена
VY Очень

73 Наилучшие пожелания
88 Любовь и поцелуй

В радиотелеграфном радиообмене могут быть использованы и сокращения слов из других международных языков.

**Глава 4**

**МЕЖДУНАРОДНЫЕ СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ,
АВАРИЙНЫЙ РАДИООБМЕН И РАДИОСВЯЗЬ ПРИ СТИХИЙНОМ БЕДСТВИИ**

1. Сигналы бедствия:
2. телеграф … - - - … (SOS)
3. телефон ,,MAYDAY”

 - Положения Регламента радиосвязи любительской службы Республики Молдова

 - Резолюция 644 Регламента радиосвязи МСЭ по использованию ресурсов электросвязи

 - Международное использование любительской станции в случае чрезвычайных ситуаций

**Глава 5**

**ПОЗЫВНЫЕ СИГНАЛЫ**

1. Опознавание любительской станции
2. Использование идентификаторов позывных сигналов
3. Образование позывных сигналов
4. Национальные префиксы

**Глава 6
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛОС ЧАСТОТ IARU**

1. Планы полос частот IARU
2. Цели

**Глава 7
СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ РАДИОЛЮБИТЕЛЯ И ОПЕРАТОРСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ**

1. Социальная ответственность радиолюбителя
2. Порядок допуска к эксплуатации любительской радиостанции

**Раздел C – НАЦИОНАЛЬНЫЕ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ НОРМЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ЛЮБИТЕЛЬСКОЙ СЛУЖБЕ**

**Глава 1
РЕГЛАМЕНТ РАДИОСВЯЗИ МСЭ**

1. Определение Любительской и Любительской спутниковой службы
2. Определение Любительской Станции
3. Статья 25 Регламента радиосвязи
4. Статус Любительской службы
5. Районы МСЭ

**Глава 2
НОРМЫ CEPT**

1. Рекомендация T/R 61-01
2. Рекомендация T/R 61-02
3. временное использование любительских станций в странах CEPT
4. Временное использование любительских станций в странах не членах СЕРТ, которые приняли рекомендацию T/R 61-01

**Глава 3**

**ПОЛОЖЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЗАКОНОВ, РЕГЛАМЕНТА И ЛИЦЕНЗИЙ**

* + - Национальные законы
		- Положения Регламента и лицензий
		- Демонстрация знания эксплуатации аппаратного журнала

a) ведение аппаратного журнала

b) назначение аппаратного журнала

c) записываемые данные в аппаратный журнал