

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
для практичних занять курсантів  
з дисципліни «Організація військового зв'язку»

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
для практичних занять курсантів  
з дисципліни «Організація військового зв'язку»

Затверджено  
на засіданні кафедри військової підготовки  
протокол від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 р. № \_\_\_\_\_

Заступник начальника кафедри – начальник  
навчальної частини кафедри військової  
підготовки  
підполковник \_\_\_\_\_ С.Е.РОМАНЕНКО

Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Організація військового зв'язку» для курсантів 1 курсу, рівень вищої освіти «спеціаліст» / спеціальність 7.04010501 Метеорологія / Укладач: підполковник Глушков А.В., укр., 20 стор.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №1 .....	7
Теоретичні положення .....	7
Контрольні питання.....	11
Практична частина .....	11
Порядок виконання .....	11
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №2 .....	12
Теоретичні положення .....	12
Контрольні питання.....	14
Практична частина .....	14
Порядок виконання .....	14
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №3 .....	15
Теоретичні положення .....	15
Контрольні питання.....	16
Практична частина .....	16
Порядок виконання .....	16
КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ КУРСАНТІВ .....	17
ЛІТЕРАТУРА .....	19

## ВСТУП

Дані методичні вказівки визначають порядок підготовки й перелік завдань по практичній роботі при організації військового зв'язку. Практичні заняття даної дисципліни закріплюють і систематизують теоретичні знання курсантів, розбудовують навички їх самостійної роботи, допомагають погоджувати теорію із практикою.

Навчальна дисципліна «Організація військового зв'язку» є складовою підготовки за спеціалізацією «Гідрометеорологічне (метеорологічне) та геофізичне забезпечення військ(сил)».

На вивчення навчальної дисципліни виділено 72 години, з яких 36 годин – аудиторні заняття, 36 годин відведено на позааудиторну роботу. Основні методи вивчення – прослуховування лекцій, відвідування практичних занять, самостійна робота.

Практичні заняття проводяться з метою освоєння основних зразків радіопередавальних пристроїв, оволодіння методами їх застосування, експлуатації та ремонту.

Перед проведенням практичних занять курсанти повинні вивчити теоретичні розділи по затвердженій методичній розробці. У методичній розробці вказуються теми, які вивчаються на даних заняттях і питання, їх зміст, методика проведення, необхідний час.

Перед початком занять викладач перевіряє якість вивчення курсантами теоретичної частини проведених практичних занять.

Залежно від характеру занять вони можуть виконуватися не тільки індивідуально, але й одночасно групою, при цьому в групі один зі курсантів призначається старшим.

Перед початком виконання кожного завдання всі курсанти зобов'язані розписатися в журналі інструктажу з техніки безпеки, вивчивши правила техніки безпеки.

*Метою* методичних вказівок є надання допомоги курсантам під час проведення практичних занять шляхом відображення алгоритму їх дій та очікуваних результатів у рамках визначених завдань.

Після вивчення методичних вказівок та виконання визначених робочою програмою навчальної дисципліни «Організація військового зв'язку» практичних занять курсант повинен *вміти*:

- експлуатувати радіостанції різних поколінь;
- налаштовувати радіостанцію на потрібну частоту;
- заряджати батареї до радіостанцій;
- проводити технічний огляд та поточний ремонт радіостанцій.

Курсанти, які були відсутні на практичних заняттях та не виконали потрібні завдання, обов'язково повинні виконати їх в строк, що встановлений викладачем. Основними напрямками проведення практичних занять є:

- обговорення вивчених теоретичних питань;
- аналіз спрощених навчальних ситуацій на основі вивченої теорії;
- виконання практичних завдань і тренування на радіопередавальних

пристроях.

Кожне практичне заняття складається з:

- вступної частини;
- обговорення вивчених теоретичних питань;
- виконання практичних завдань;
- заключної частини.

У вступній частині практичного заняття викладач робить опитування курсантів і вказує порядок і способи виконання завдань.

На практичних заняттях жодне питання не повинно залишитися без відповіді.

Порядок розбору незрозумілих питань встановлюється викладачем.

У заключній частині практичних занять викладач підводить підсумки виконання завдань, повідомляє тему наступного практичного заняття й дає завдання на самостійну підготовку.

Матеріальне забезпечення занять перевіряється на предмет справності та їх укомплектованості.

Організація, матеріальне забезпечення й методика проведення практичних занять на техніці повинні забезпечувати виконання кожним курсантом всього обсягу робіт, які передбачені планом проведення занять.

При організації самостійної підготовки студентів до занять, їм необхідно діяти згідно даних методичних вказівок. Ставити для курсантів завдання по повторенню теоретичного матеріалу.

При проведенні занять повинні строго виконуватися вимоги техніки безпеки при роботі на технічних засобах метеорологічної служби.

Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Організація військового зв'язку» складаються зі вступу, опису організаційної структури трьох практичних занять зі стислими теоретичними відомостями на початку кожного з них та критеріїв оцінки з контролю поточного рівня знань курсантів.

Наприкінці методичних вказівок розміщений список літературних джерел, які можна використовувати при підготовці до практичних занять або при їх виконанні.

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №1

### Експлуатація радіостанції Р-159

*Мета роботи:* навчитись експлуатувати радіостанцію Р-159 та налаштовуватись на необхідну частоту.

#### ТЕОРЕТИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ

Радіостанція широкодіапазонна, ранцева, переносна, ультракороткохвильова, прийомопередаюча, сімплексна, телефонна і телеграфна з частотною модуляцією, з вузькополосним телеграфуванням, з тональним викликом, а також з можливістю дистанційного керування в телефонному режимі—призначається для ведення зв'язку в радіомережах з однотипними радіостанціями

Установка частоти радіостанції за допомогою перемикачів і автоматичне налаштування передавача на антену забезпечують входження в зв'язок протягом 20—30 с.

Радіостанція зберігає працездатність: у інтервалі температур від 233 до 323 К; при підвищеній вологості  $95 \pm 2\%$  і температурі 308 К; при вібрації до 80 Гц.

Радіостанція захищена від дощу і допускає авіатранспортування і авіадесантування парашутним способом в спеціальному контейнері типу ГК-30.

Радіостанція працездатна в умовах трясіння на ходу автомашини по різних дорогах з швидкістю до 60 км/г, при перенесенні радистом, а також витримує без пошкодження всі види транспортування.

Радіостанція Р-159 призначається для ведення зв'язку на стоянці і при перенесенні її радистом, а Р-159 з УНЧ—для ведення зв'язку з кабіни на ходу і стоянці автомобілів УАЗ-469, ГАЗ-66, ЗІЛ-131.

Радіостанція має діапазон частот від 30 до 75,999 МГц і дозволяє встановлювати частоту через 1 кГц за допомогою перемикачів МГц і кГц.

Радіостанція забезпечує прийом і передачу частотно-модульованих сигналів в режимах:

Тлф—телефонному;

Тлг—телеграфному (з підключеним телеграфним ключем до клем ЛНІЯ);

ДК—дистанційному керуванні з телефонного апарату, підключеного до клем ЛНІЯ через двохжильний польовий кабель завдовжки 500 м.

Радіостанція забезпечує надійний двосторонній радіозв'язок з однотипною радіостанцією на місцевості середньої лісистості, у будь-який час доби і року, на будь-якій частоті діапазону, вільної від перешкод, при напрузі акумуляторів  $12\text{В} \pm 10\%$  на наступних відстанях:

а) при роботі приймача-передавач на штиркову антену заввишки 1,5 м на ходу радиста і на стоянці із землі з трьохпроменевою противагою завдовжки 1,3 м;

—у діапазоні частот 30—49,999 МГц в режимах:

Тлф—до 12 км,  
 Тлг із землі—до 18 км;  
 —у діапазоні частот 50—75,999 МГц в режимах:

Тлф—до 10 км,  
 Тлг із землі—до 15 км;

б) при роботі приймача-передавача на штиркову антену 2,7 м (штир 1,5 м плюс секцій по 0,2 м) з трьохпроменевою противагою завдовжки 1,3 м із землі:

—у діапазоні частот 30—49,999 МГц в режимах:

Тлф—до 18 км,  
 Тлг—до 25 км;

—у діапазоні частот 50—75,999 МГц в режимах:

Тлф—до 12 км,  
 Тлг—до 20 км;

в) при роботі приймача-передавач на антену хвилі, що біжить, завдовжки 40 м, підняту на висоту 1 м над землею і направлену на кореспондента:

—у діапазоні частот 30—49,999 МГц в режимах:

Тлф—до 35 км,  
 Тлг—до 50 км;

—у діапазоні частот 50—75,999 МГц в режимах:

Тлф—до 30 км,  
 Тлг—до 40 км;

Швидкість телеграфної роботи складає не менше 10 груп.

Похибка встановлення частоти радіостанції в нормальних умовах—не більш  $\pm 1$  кГц.

Маса робочого комплекту не більш:

радіостанції Р-159 — 14,5 кг; радіостанції Р-159 з УНЧ— 19 кг.

Маса комплекту поставки не більш:

радіостанції Р-159 — 50,0 кг; радіостанції Р-159 з УНЧ— 55 кг.

Чутливість приймача при девіації частоти  $\pm 5$  кГц і модулюючій частоті 1000 Гц в режимах:

Тлф—не гірше 1,2 мкВ при відношенні сигнал/шум 10 : 1;

Тлг—не гірше 0,6 мкВ при відношенні сигнал/шум 3 : 1.

3.10.2. Звукова напруга на телефонах ТА-56М при девіації частоти  $\pm 5$  кГц і модулюючій частоті 1000 Гц в режимах:

Тлф—не менше 1 В при вхідному сигналі 1,2 мкВ; Тлг—не менше 0,8 В при вхідному сигналі 0,6 мкВ.

Напруга на виході підсилювача низької частоти при вхідному сигналі приймача 1,2 мкВ—не менше 2,5 В.

Робочий комплект радіостанції складається з приймача-передавача з комплектом живлення і амортизацією, гарнітури мікротелефонної, ключа телеграфного, антени штиркової (4), противаги, плечових ременів.

При поставці гарнітура мікротелефонна, ключ телеграфний, антена штиркова і противага розміщуються в сумці радиста.



Допоміжне майно складається з сумки радиста, сумки, кронштейна бортової антени, чохла парусинового, рами із стягуваннями.

Радіостанція складається з приймача-передавача з акумуляторним відсіком і акумуляторними батареями, антени, мікротелефонної гарнітури, противаги і телеграфного ключа.

Приймач-передавач призначений для передачі і прийому частотно-модульованих сигналів ультрокороткохвильового діапазону. Він складається з передавача, приймача, синтезатора, перетворювача напруги, автоматичного антенного пристрою, що погоджує, і комутації приймача-передавач.

Приймач і передавач по конструктивному рішенню виконані окремо. Загальними вузлами і блоками, що виконують спільну роботу як на прийом, так і на передачу є: автоматичний антенний пристрій, що погоджує, синтезатор, перетворювач напруги і комутація приймача-передавач, загальний вид радіостанції представлений на мал. 3, а електрична схема-в додатку 3.

Налаштування приймача-передавача здійснюється в будь-якому режимі роботи.

Радіостанція Р-159з УНЧ відрізняється від радіостанції Р-159 наявністю гучномовного пристрою і системою живлення. Живлення може вироблятися як від батарей радіостанції, так і від акумуляторів автомобіля через фільтр-обмежувач.

Антенна призначена для випромінювання і прийому високочастотних радіосигналів.

За допомогою телеграфного ключа забезпечується передача телеграфних сигналів.

Для підготовки радіостанції до роботи необхідно вибрати площу і місце для встановлення.

Органи управління радіостанції, розташовані на приймачі-передавач, повинні бути в початковому стані:

мікротумблер ВКЛ. — у вимкненому положенні;

перемикач режимів — в положенні Тлф;

перемикач десятків МГц — в положенні 3;

перемикачі одиниць МГц, сотень кГц, десятків кГц і одиниць кГц — в положенні 0;

— у радіостанції Р-159з УНЧ мікротумблер ВКЛ. на УНЧ — у вимкненому положенні.

Перед включенням радіостанції підключіть мікротелефонну гарнітуру або мікротелефонну трубку, візьміть штирвову антену за підставу, зсуньте її ланки по тросу вгору і зведіть, для чого візьміть антену за важелі обома руками і великими пальцями рук різко натисніть на важелі зовнішньої сторони, у зламу.

Перед включенням радіостанції Р-159з УНЧ вийміть з сумки радиста: кабель з'єднання приймача-передавач з підсилювачем низької частоти і вставте роз'єм кабелю в колодку мікротелефонної гарнітури на приймачі-

передавачі, а другий роз'єм—в колодку Рст на УНЧ; кабель з'єднання антени з виходом приймача-передавача і з'єднаєте антену з приймачем-передавачем; мікротелефонну гарнітуру і вставте її роз'єм в колодку МТГ на УНЧ.

Підключіть шланг живлення до роз'єму ЖИВЛЕННЯ на підсилювачі низької частоти.

При непрацюючому двигуні автомобіля тумблер ФІЛЬТР повинен бути в положенні ВИКЛ. При працюючому двигуні автомобіля користуватися режимом Тлф ПШ не рекомендується.

Встановіть необхідну частоту перемикачами МГц і кГц при працюючій радіостанції на прийомі.

При негативних температурах навколишнього середовища в окремих радіостанціях можлива не оптимальне налаштування.

При зміні умов розташування радіостанції перевірте налаштування приймача-передавача на антену.

Ручками перемикачів МГц встановіть десятки і одиниці мегагерц. Потім ручками перемикачів кГц встановіть сотні, десятки і одиниці кілогерц.

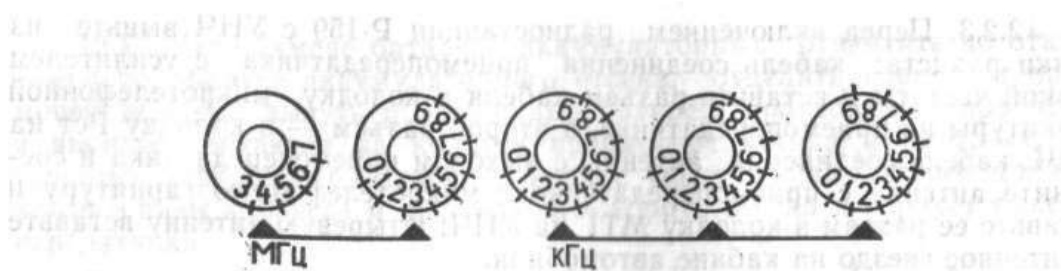


Рисунок 1. Встановлення частоти радіостанції.

На рисунку 1 встановлена частота 43 МГц 332 кГц. Перемикачі одиниць МГц і сотень, десятків, одиниць кГц мають дванадцять фіксованих положень. Фіксовані положення 1 і 2 відповідають установці цифри 9. Написи цих положень на ручках установки частоти відсутні.

Радіостанція обслуговується одним радистом-оператором, що вивчив технічний опис і інструкцію з експлуатації.

Перед підготовкою до кожного режиму робіт радіостанція повинна

бути вимкнена. Після кожної підготовки включають радіостанцію.

Для передачі натисніть тангенту мікротелефонної гарнітури і говоріть в мікрофон нормальним голосом, виразно, не поспішаючи. Мікрофон тримаєте на відстані не більш 100мм від рота.

При роботі радиста на ходу радіостанція розташовується за спиною. При зміні місця розташування радіостанції необхідно налаштувати приймач-передавач на антену.

Контрольні питання:

8. Який діапазон частот має радіостанція Р-159?
9. В яких режимах радіостанція забезпечує прийом і передачу частотно-модульованих сигналів?
10. З чого складається робочий комплект радіостанції Р-159?
11. Передача яких сигналів забезпечується за допомогою телеграфного ключа?

## ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Порядок виконання роботи:

1. Зарядити батарею живлення для радіостанції Р-159.
2. Провести збірку радіостанції Р-159.
3. Встановити органи керування
4. Налаштуватись на необхідну частоту
5. Провести сеанс зв'язку з однотипною радіостанцією. Я радіостанцією Р-159 у вихідне положення.

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №2

### Експлуатація радіостанції Р-168

*Мета роботи:* навчитись експлуатувати радіостанцію Р-168 та налаштовуватись на необхідну частоту.

#### ТЕОРЕТИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ

Радіостанція Р-168-5КНЕ переносна, автоматизована, приймо-передаюча, сімплексна, телефонно-телеграфна, призначена для ведення адаптивного радіозв'язку, радіозв'язку на фіксованих частотах і при псевдовипадковій перебудові робочої частоти.

безперешкодне входження в радіозв'язок і ведення радіозв'язку без підстроювання з однотипними радіостанціями і з іншими типами радіостанцій, що мають загальні режими і співпадаючі діапазони частот.

Радіостанція призначена для експлуатації в наступних кліматичних умовах:

- дії підвищеної вологості повітря не більш 98 % при температурі не вище 308К (35 °С);
- дії низької температури навколишнього середовища до 233К (мінус 40 °С);
- дії підвищеної температури навколишнього середовища до 328К (55 °С);
- дії атмосферного зниженого тиску до  $104 \text{ Па}$  (450 мм рт.ст.).

#### Основні технічні характеристики.

Найменування параметра	Значення параметра	Примітка
Діапазон частот, МГц	1,5-29,9999	
Крок сітки частот, Гц	100	
Відносна нестабільність частоти, не більш $\pm 1 \times 10^{-6}$		
Потужність передавача на навантаженні, Вт 10		
Чутливість приймача, мкВ, не більш 1,5		
Діапазон регулювання АРУ, дБ, не менше 80		
Вихідна напруга на телефонах, В, не менше 1,5		

Параметри каналу: -вихідна напруга,В -коефіцієнт нелінійних спотворень, %,не більш	0,52 ±0,12 12	
-нерівномірність в смузі частот від300до3400 Гц,дБ,не більш	6	
Вихідна напруга телеграфного каналу: -посилка натиснення,В -посилка віджимання,В,не більш	10 ± 2,5 1,0	на навантаженні і4,5кОм
Час готовності до роботи,мін,не більш 1		
Час перемикання з прийому на передачу або назад,мс,не більш	100	
Час безперервної роботи від однієї акумуляторної батареї в режимі передача-прийом,ч,не менше	12	
Струм споживання,А,не більш: -в режимі прийому -у режимі передачі	0,6 4,5	
Габаритні розміри приймача-передавач,мм333x292	x112	
Маса приймача-передавач,кг,не більш7,85		

Радіостанція комплектується блоками,антенним майном і документацією.

Конструктивно радіостанція виконана у вигляді моноблоку.

При роботі радіостанція в русі використовується штирєва антена АШ-2,4,при роботі на стоянці використовуються антени«вібратор похилий», «похилий промінь»і АШ-2,4.Підключення антени«вібратор похилий»до радіостанції здійснюється через пристрій ВУС-5КН,підключення антени «похилий промінь» -через пристрій захисний УЗ-5КН.

Сполучення радіостанції з апаратурою здійснюється через з'єднувачі телефон,телеграф,клеми,лінія,автоматичне введення.

Для перенесення радіостанція комплектується чохлом,що дозволяє переносити її у вигляді ранця.

Управління режимами радіостанції робиться блоком управління за допомогою вбудованої мікро електронно-обчислювальної машини. Застосування мікро електронної-обчислювальної машини дозволяє реалізувати режим автоматизованого налаштування радіостанції.На мікро

електронно-обчислювальну машину покладена функція взаємодії з пультом управління і індикації в частині обслуговування органів управління і індикації.

Електроживлення радіостанції здійснюється від батареї 10НКГЦ3,5-2 з номінальною напругою 12В.

1. Який діапазон частот має радіостанція Р-168?
2. Для чого призначена мікро електронно-обчислювальна машина?
3. З чого складається робочий комплект радіостанції Р-159?

## ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

### Порядок виконання роботи:

1. Зарядити батарею живлення для радіостанції Р-168.
2. Провести збирання радіостанції Р-168.
3. Встановити органи керування радіостанцією Р-168 у вихідне положення.
4. Налаштуватись на необхідну частоту.
5. Провести сеанс зв'язку з однотипною радіостанцією.

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №3

### Експлуатація радіостанції Р-163

*Мета роботи:* навчитись експлуатувати радіостанцію Р-163 та налаштовуватись на необхідну частоту.

#### ТЕОРЕТИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ

Радіостанція Р-163 переносна, автоматизована, приемо-передаюча, сімплексна, телефонно-телеграфна, призначена для ведення адаптивного радіозв'язку, радіозв'язку на фіксованих частотах.

Радіостанція складається з приймача-передавач, кожуха акумуляторного відсіку з акумуляторною батареєю, антени і мікрофонно-телефонної гарнітури.

Приймач-передавач призначений для передачі і прийому частотно-модульованих сигналів в ультрокороткохвильовому діапазоні.

Кожух акумуляторного відсіку призначений для установки акумуляторної батареї і під'єднування її до приймача-передавача.

Антену служить для випромінювання і прийому високочастотних радіосигналів.

Мікрофонно-телефонна гарнітура призначена для перетворення акустичних звукових коливань в електричні звукові коливання і назад, а також для перекладу приймача-передавач з прийому на передачу, включення сигналу ВИКЛИК.

Приймач-передавач є основною складовою частиною радіостанції. Він має ранцевоє виконання. Блоки і приймач-передавач виконані на друкарській платі, а органи управління і комутації розміщені на пульті управління.

Антену підключається до приймача-передавача за допомогою одного з двох кабелів, розташованих на передній панелі пульта управління.

Мікрофонно-телефонна гарнітура підключається до приймача-передавача. Вона складається з телефонів і маніпулятора, в якому розміщені мікрофон, мікрофонний підсилювач, кнопка ВИКЛИК і важіль ПЕРЕДАЧА.

Основним джерелом живлення радіостанції служить акумуляторна батарея 10 НКГЦ-1,8-1, що поміщається в кожух. Кожух кріпиться до приймача-передавача за допомогою двох скоб, що забезпечує швидку заміну акумуляторної батареї без застосування додаткового інструменту.

Радіостанція переноситься на плечових ременях оператора або в сумці.

Для управління радіостанцією є тумблер ЖИВЛЕННЯ, перемикач ВИД РОБОТИ, тумблер С/ДС, тумблер АНТ/50 Ом, розташовані на пульті управління приймача-передавача, а також кнопка ВИКЛИК і важіль ПЕРЕДАЧА на мікрофонно-телефонній гарнітурі.

Радіостанція забезпечує роботу в наступних режимах: симплекс(С), двохчастотний симплекс(ДС) і запис ЗАПИС.

При роботі в режимах С і ДС радіостанція забезпечує види робіт:

телефон частотної модуляції(телефон),тональний виклик(ВИКЛИК), передача і прийом інформації із швидкістю16кбит/с.

Включення радіостанції здійснюється установкою тумблера ЖИВЛЕННЯ в положення ВКЛ.При будь-якому виді роботи в радіостанції сигнал розряду батареї нижче10В.

Можлива робота радіостанції від зовнішнього джерела живлення, підключеного до роз'єму ЖИВЛЕННЯ12В,пульту управління.

Для роботи радіостанції в режимі ЗАПИС органи управління встановлюють в наступні положення:

- тумблер ЖИВЛЕННЯ-ВКЛЮЧЕНО;
- тумблер С/ДС–в положенняЗ;
- перемикач ВИД РОБОТИ-ЗАПИС.

Радіостанція забезпечує набір і запам'ятовування будь-яких шести частот,кратних25кГц,в діапазоні від30 000до79 975кГц.Значення набраних частот зберігаються при виключенні живлення радіостанції тумблером ЖИВЛЕННЯ при підключеному акумуляторі.Збереження частот при відключенні акумулятора забезпечується не більш одну хвилину.

Контрольні питання:

- 1.Який діапазон частот має радіостанція Р-163?
- 2.В яких режимах радіостанція Р-163забезпечує роботу?
- 3.3 чого складається робочий комплект радіостанції Р-163?
- 4.3 якою швидкістю проходить прийом і передача інформації?

## ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Порядок виконання роботи:

- 1.Зарядити батарею живлення для радіостанції Р-163.
- 2.Провести зборку радіостанції Р-163.
- 3.Встановити органи керування радіостанцією Р-163у вихідне положення.
- 4.Налаштуватись на необхідну частоту
- 5.Провести сеанс зв'язку з однотипною радіостанцією.



## КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ КУРСАНТІВ

Складовою частиною навчального процесу є система контролю та звітності за якістю засвоєння курсантами навчального матеріалу. Головна мета контролю полягає у забезпеченні належного рівня теоретичних знань курсантів, а також сформованості у них практичних вмінь та навичок.

Виконання завдань та захист практичних занять є складовою поточного контролю успішності та якості підготовки курсантів.

Основна мета поточного контролю – постійне одержання викладачем інформації про якість засвоєння курсантами матеріалу навчальної дисципліни, перевірка готовності курсантів до виконання наступних навчальних завдань, а також управління їх навчальною мотивацією.

Результати поточного контролю використовуються для коригування методів і засобів навчання та враховуються при проведенні заліку. Результати поточного контролю фіксуються в журналі обліку навчальних занять наступним чином: у чисельнику – за 4-бальною шкалою, в знаменнику – кількість балів, яка відповідає даній оцінці за шкалою, визначеною для даної форми поточного контролю.

Критерії оцінки вмінь, набутих курсантами протягом виконання практичних занять, розроблені згідно з Положенням про критерії оцінки знань студентів в ОДЕКУ, затвердженого наказом ректора ОДЕКУ від 06.05.2015р. №97.

При визначенні оцінки курсанта за практичне заняття беруться до уваги:

- уміння творчо застосовувати одержані під час лекцій та самостійної роботи теоретичні знання для вирішення практичних завдань;
- вміння самостійно проводити необхідні розрахунки з використанням визначеного обладнання та аналізувати одержані результати;
- здатність правильно відповідати на поставлені питання, пояснювати мету та доцільність своїх практичних дій, аргументовано відстоювати власну точку зору
- вміння та якість складання необхідних звітних матеріалів за підсумками виконання практичного заняття.

Відповідно до робочої навчальної програми дисципліни «Організація військового зв'язку» максимальна сума балів, яку може одержати курсант за виконання кожного з практичних занять №№1-3 становить 20 балів. Методика проведення поточного контролю знань та вмінь курсантів у обов'язковому порядку доводяться викладачем до їх відома на початку семестру разом з іншими методичними матеріалами з вивчення «Технічних засобів збору і обробки метеорологічної інформації».

Формування підсумкової оцінки за кожне практичне заняття проводиться згідно таких критеріїв (табл. 1).

Таблиця 1 – Критерії формування підсумкової оцінки за виконання практичних занять.

Оцінка (кількість балів)	Критерії оцінювання
--------------------------------	------------------------

20	Завдання на практичне заняття виконано у повному обсязі. Глибокі знання передбаченого програмою матеріалу. Грамотна і логічна відповідь на основні та додаткові запитання. Правильне виконання курсантом завдання на практичне заняття оформлення звітних матеріалів
15	Завдання на практичне заняття виконано у повному обсязі. Тверді знання передбаченого програмою матеріалу. У відповідях на основні та додаткові запитання є незначні помилки або відповідь неповна. Курсант правильно використовує отримані знання при виконанні практичних завдань, але допускає незначні помилки. Оформлення звітних матеріалів виконано з незначними неточностями.
12	Завдання на практичне заняття виконано майже у повному обсязі. Суттєві неточності (за відсутності грубих помилок) у відповідях на запитання. Курсант припускається окремих помилок або недостатньо чітко володіє навичками самостійного проведення розрахунків. Оформлення звітних матеріалів виконано з помилками.
8	Завдання на практичне заняття в основному виконано. Грубі помилки у відповідях на основні та додаткові запитання. Курсант не спроможний використати одержані знання на практиці. Оформлення звітних матеріалів виконано з грубими помилками.
4	Завдання на практичне заняття виконано частково. Грубі помилки у відповідях на основні та додаткові запитання, відсутність правильних відповідей на навісні запитання. Курсант не спроможний використати одержані знання на практиці. Оформлення звітних матеріалів виконано з грубими помилками.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Потій О.В. Організація зв'язку та РТЗ в авіаційних частинах ПС. ХУПС 2012р.
2. Байбаков В.В. и др. Альбом типовых схем по связи и РТО. Учебное пособие. –Х.:ХВВАУРЭ, 1989.С.Инв.6123.
3. Основи організації зв'язку та РТЗ ВПС. Навчальний посібник. -Харків, 2002р.,с. 26-41.
4. Регламент радіозв'язку ВПС України РР-ВПС-2000
5. Радиоэлектронная защита РЭС и средств войск ПВО. Учебное пособие. М. ВИ. 1985г.с. 10-15

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
для практичних занять курсантів з дисципліни «Організація  
військового зв'язку»

Укладач: підполковник Глушков А.В.

Електронна версія © Глушков А.В.

Підп. до друку \_\_\_\_\_ Формат \_\_\_\_\_ Папір офсетний

Умовн. друк. арк. \_\_\_\_\_ Тираж \_\_\_\_\_ Зам. № \_\_\_\_\_

Надруковано з готового оригінал-макета

---

Одеський державний екологічний університет  
65016, Одеса, вул. Львівська, 15