

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ
ІМЕНІ Б.ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

Кафедра телекомунікаційних та інформаційних систем факультету забезпечення оперативно-службової діяльності

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
БДК6 09.3 «СИСТЕМИ ТА КОМПЛЕКСИ ЗВ'ЯЗКУ ПРИКОРДОННИХ ПІДРОЗДІЛІВ»
(вибіркова освітня компонента/для набору 2021 року)
ОПП «Безпека державного кордону»**

Рівень вищої освіти:	перший (бакалаврський)
Галузь знань:	25 «Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону»
Спеціальність:	252 «Безпека державного кордону»
Кваліфікація:	бакалавр безпеки державного кордону
Професійна кваліфікація:	офіцер тактичного рівня Державної прикордонної служби України
Форма здобуття освіти:	денна

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Навчальна дисципліна «Системи та комплекси зв'язку прикордонних підрозділів», входить до вибіркової освітньої компоненти ОПП «Безпека державного кордону». Вивчається протягом 3-го семестру на кафедрі телекомунікаційних та інформаційних систем.

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у офіцера-прикордонника набору загальних та спеціальних компетенцій, який знає засоби зв'язку що стоять на озброєнні підрозділів охорони кордону, володіє знаннями організації зв'язку в органах та підрозділах Державної прикордонної, використовує їх в різних умовах обстановки та в різних варіантах оперативно-службової діяльності.

Основне завдання навчальної дисципліни – формування у курсантів системних знань щодо правильного експлуатування засобів зв'язку, які безпосередньо використовуються при здійсненні оперативно-службової діяльності прикордонних підрозділів.

Курсант, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен:

знати: загальні відомості про системи електропроводового зв'язку; конфігурацію та параметри автоматичних телефонних станцій та польових засобів електропроводового військового зв'язку; цифрові позивні вузлів зв'язку, інтерактивний довідник ДПСУ; порядок та культуру ведення переговорів засобами проводового електров'язку; дисципліну зв'язку при роботі по радіо, порядок встановлення радіозв'язку, ведення радіотелефонного та радіотелеграфного обміну; комплекси військового радіозв'язку УКХ та КХ діапазонів; порядок забезпечення радіозв'язку через радіоретрансляційні пункти та засоби, забезпечення інтеграції УКХ радіоретрансляторів із цифровою телефонною системою зв'язку ДПСУ, застосування систем супутникового зв'язку; призначення та тактико-технічні характеристики, порядок розгортання та встановлення зв'язку командно-штабних машин, рухомих радіостанцій середньої потужності, комплексних апаратних зв'язку (спеціальних комплексних інформаційно-телекомунікаційних апаратних).

вміти: самостійно експлуатувати засоби електропроводового зв'язку, що застосовуються в ДПСУ; самостійно практично працювати на засобах УКХ радіозв'язку, КХ радіозв'язку, вести телефонний та телеграфний слуховий радіозв'язок.

ознайомитись: з порядком роботи на автоматизованому робочому місці керування засобами (комплексами) зв'язку; з порядком опрацювання радіограм, сигналів та команд, що передаються по радіо.

ВИКЛАДАЧІ:

Відповідно до розподілу.

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Експлуатування засобів зв'язку, які безпосередньо використовуються при здійсненні оперативно-службової діяльності прикордонних підрозділів.

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Комп'ютерні спеціалізовані класи (216, 314, 320, 324),

Програмне забезпечення: Операційні системи, Спеціальне програмне забезпечення.

Засоби радіозв'язку, АРМ ПТК.

ТРИВАЛІСТЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ КУРСУ

Курс	Семестр	Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин															Форми підсумкового контролю									
			Загальна	Усього аудиторних занять	Аудиторна робота										Індивідуальна робота					Самостійна робота	Екзамен	Диференційований залік	Залік				
					лекції	групові заняття	групові вправи	практичні заняття	лабораторні заняття	семінари	рольові ігри	контрольна робота	Тренінг	*модульний контроль	підсумковий контроль	Усього	реферат	конспект з теми	переклад текстів					розрахункове завдання	курсова робота	контрольна робота	
3	III	3	90	30	2	14		6				4			4	20	20							40		+	
Усього за дисципліну		3	90	30	2	14		6				4			4	20	20							40		+	

Основні методи навчання: МН1.1; МН1.2; МН1.3; МН1.4; МН1.5; МН3.3.

Основні методи контролю навчальних досягнень: МК2.1; МК2.3; МК2.4; МК3.2; МК4.1; МК4.2; МК4.3.

КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА КОНТРОЛЬ РІВНЯ ЇХ ДОСЯГНЕННЯ КУРСАНТАМИ

Шифр	Компетентність	Методи контролю
Загальні компетентності		
ЗК-9	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	МК2.1; МК3.1; МК3.2; МК4.1; МК4.2; МК4.3.
ЗК-11	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	МК2.1; МК3.1; МК3.2; МК4.1; МК4.2; МК4.3.
Фахові компетентності		
ФК-4	Здатність застосовувати тактичні прийоми загальновійськового бою та бойових дій прикордонних підрозділів, способи дій підрозділів, забезпечувати бойове, ресурсне, інженерно-технічне забезпечення та зв'язок у підрозділі в різних умовах функціонування та різних формах оперативно-службових дій.	МК2.1; МК2.4; МК3.1; МК3.2; МК4.1; МК4.2; МК4.3.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ, МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА КОНТРОЛЬ РІВНЯ ЇХ ДОСЯГНЕННЯ КУРСАНТАМИ

Шифр	Компетентність	Методи навчання	Оцінювання
ПРН -21	Упевнено застосовувати штатне озброєння підрозділу; інформаційні системи, інформаційні технології, технології захисту даних, методи обробки, накопичення та оцінювання інформації, інформаційно-аналітичної роботи, бази даних (в тому числі міжвідомчі та міжнародні), спеціальне програмне забезпечення для розв'язування фахово-орієнтованих задач, у тому числі з використанням математичних методів; проводити процедури, пов'язані з перевіркою, обслуговуванням, ремонтом і застосуванням засобів зв'язку, технічних засобів охорони кордону та транспортних засобів в обсязі інструкції з експлуатації.	МН1.1; МН1.2; МН1.3; МН1.4; МН3.3.	МК2.1; МК2.4; МК2.3; МК3.1; МК3.2; МК4.1; МК4.2; МК4.3

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

№ теми	Найменування теми	К-ть год.	Номери, вид занять та кількість годин													Місяці	Номери тем, занять та кількість годин	К-ть годин	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
1.	Введення в системи та комплекси зв'язку	2	Л2														09	1/1Л(2), 2/1Гз(2), 2/2Гз(2)	6
2.	Системи та комплекси радіозв'язку.	12	Гз2	Гз2	Пз2	Гз2	Гз2	Гз2									10	2/3Пз(2), 2/4Гз(2), 2/5Пз(2), 2/6Гз(2)	8
3.	Системи та комплекси супутникового зв'язку	12	Гз2	Гз2	Пз4	Кр4											11	3/1Гз(2), 3/2Гз(2), 3/3Пз(4), 3/4Кр(4), ДЗ(4)	16
Диференційований залік		4																	
Всього		30															Всього		30

Умовні скорочення:

Лекція- Л

Практичне заняття-Пз

Групове заняття -Гз

Контрольна робота -Кр

Заняття, що обов'язкове для оцінювання-Пз4, Кр4

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
1	2	3	4	5	6
2 курс					
3 семестр					
			6 (2)	ВВЕДЕННЯ В СИСТЕМИ ТА КОМПЛЕКСИ ЗВ'ЯЗКУ	
1	1	Лекція	2	Загальні відомості про системи та комплекси зв'язку ДПСУ 1. Мета, завдання та план вивчення дисципліни. 2. Загальні поняття та визначення у галузі зв'язку. 3. Класифікація систем та комплексів зв'язку ДПСУ.	[1.1][1.2][2.1] [X:1.1]
		<i>Самостійна робота</i>	4	1. <i>Класифікація засобів зв'язку.</i> 2. <i>Способи організації радіозв'язку.</i> 3. <i>Способи організації проводового зв'язку.</i>	[1.1][1.2] [X:1.1]
2			60 (12)	СИСТЕМИ ТА КОМПЛЕКСИ РАДІОЗВ'ЯЗКУ	
	1	Групове заняття	2	Радіосистеми УКХ радіозв'язку сімейства Моторола 1. Склад комплекту, загальна будова. 2. Технічні характеристики радіосистеми. 3. Режим роботи радіостанції.	[2.1] ст. 76-85 [3.4] ст. 213-221 [X:1.1]
	2	Групове заняття	2	Системне адміністрування радіосистеми Моторола 1. Засоби адміністрування радіостанції. 2. Адміністрування параметрів радіосистеми.	[2.1] ст. 76-85 [3.4] ст. 213-221 [X:1.1]
		<i>Самостійна робота</i>	4	1. <i>Характеристики УКХ радіоретрансляторів та порядок їх застосування.</i> 2. <i>Адміністрування параметрів радіоретранслятора.</i>	[2.1] ст. 76-85 [3.4] ст. 213-221 [X:1.1]

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
1	2	3	4	5	6
	3	Практичне заняття	2	Налаштування параметрів радіосистеми Моторола 1. Адміністрування параметрів. 2. Застосування системних налаштувань 3. Перевірка працездатності радіосистеми.	[2.1] ст. 76-85 [3.4] ст. 213-221 [X:1.1]
	4	Групове заняття	2	Радіосистеми сімейства Харріс. 1. Склад комплекту та його загальна будова. 2. Технічні характеристики радіосистеми. 3. Режими роботи	[3.1][3.2] ст. 221-258 [X:1.1]
	5	Групове заняття	2	Системне адміністрування УКХ радіосистем Харріс 1. Засоби адміністрування радіосистем. 2. Процедури адміністрування радіосистеми.	[3.1] [3.2] ст. 221-258 [X:1.1]
		<i>Самостійна робота</i>	4	<i>1. Засоби адміністрування КХ радіосистем Харріс. 2. Процедури адміністрування КХ радіосистем Харріс.</i>	[3.1] [3.2] [3.4] ст. 221-258 [X:1.1]
	6	Групове заняття	2	Правила обміну інформацією із застосуванням засобів радіозв'язку 1. Дисципліна радіозв'язку і чим вона досягається. 2. Види, зміст та призначення радіо документації. 3. Встановлення радіозв'язку й ведення радіообміну.	[1.4] [2.1] ст. 64-71 [3.4] ст. 142-152 [X:1.1]
		<i>Самостійна робота</i>	4	<i>1. Призначення, склад основного обладнання, ТТХ і можливості по забезпеченню інформаційного обміну «СКІТА-04» («СКІТА-02»).</i>	[3.3][X:1.1]
		<i>Самостійна робота</i>	4	<i>1. Засоби РЕБ та РТР України.</i>	[1.4] [2.1] ст. 209-216 [3.3] ст. 106-114 [X:1.1]
		<i>Самостійна робота</i>	4	<i>1. Порядок опрацювання радіограм. 2. Найпростіші документи прихованого управління.</i>	[2.1] ст. 64-71 [3.3] ст. 142-152

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
1	2	3	4	5	6
		Самостійна робота	4	1. Безпека зв'язку і чим вона досягається. 2. Порядок роботи з документами прихованого управління	[1.4] [2.1] ст. 209-216 [3.2]ст. 110-114 [X:1.1]
		Самостійна робота	4	1. Документи прихованого управління для здійснення радіотелефонного обміну. 2. Встановлення радіозв'язку і ведення радіотелефонного обміну в радімережі прикордонного підрозділу.	[2.1] ст. 64-71 [3.3] ст. 142-152
		Індивідуальне завдання (реферат)	20	Відпрацювання рефератів згідно з визначеною тематикою.	[2.1][3.4] [X:1.1]
3			20 (12)	СИСТЕМИ ТА КОМПЛЕКСИ СУПУТНИКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ	
	1	Групове заняття	2	Системи супутникового зв'язку ДПСУ 1. Система НХ. 2. Система KaSat. 3. Система Iridium.	[1.1] [1.2][1.6][3.3] [3.3]ст. 213-219[X:1.1]
	2	Групове заняття	2	Застосування системи супутникового зв'язку 1. Вимоги до системи супутникового зв'язку. 2. Порядок розгортання системи супутникового зв'язку.	[1.1] [1.2][1.6][3.3] [3.3]ст. 213-219[X:1.1]
	3	Практичне заняття	4	Застосування системи супутникового зв'язку в ОСД 1. Підготовка комплекту супутникового зв'язку до розгортання. 2. Налаштування параметрів та отримання доступу до ТКМ. 3. Використання мережевих сервісів в ОСД.	[1.1] [1.2][1.6][3.3] [3.3]ст. 213-219[X:1.1]
		Самостійна робота	4	1. Конфігурація АТС. 2. Параметри АТС. 3. Автоматизоване робоче місце керування АТС.	[2.1] [2.2] [2.3] [3.4] [X:1.1]

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
1	2	3	4	5	6
		Самостійна робота	4	1. Цифрові позивні та інтерактивний довідник ДПСУ. 2. Культура ведення переговорів засобами проводового зв'язку. 3. Тактико-технічні характеристики польових засобів проводового зв'язку	[1.4] [2.1] ст. 64-71 [3.3] ст. 142-152 [X:1.1]
		Контрольна робота	4	1.Розробка топології радіомережі програмування параметрів мережі радіосистеми Харріс.	
Диференційований залік			4		
Разом за 3 семестр			90		
Разом за 2 курс			90		
Усього за дисципліну			90		

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Нормативно-правові акти

- 1.1. Концепція переоснащення польових вузлів зв'язку Державної прикордонної служби України сучасними технічними інформаційно-телекомунікаційними засобами, затверджена наказом Адміністрації Держприкордонслужби від 24.12.2009 року № 1025.
- 1.2. Програма переоснащення польових вузлів зв'язку Державної прикордонної служби України сучасними технічними інформаційно-телекомунікаційними засобами, затверджена наказом Адміністрації Держприкордонслужби від 25.12.2009 року № 1030.
- 1.3. РР-ДПСУ-2016.
- 1.4. Керівництво по радіозв'язку в Збройних силах України. Частина 2. Правила радіозв'язку.
- 1.5. Постанова Кабінету Міністрів України № 1126 від 8 жовтня 1997 року „Про затвердження Концепції технічного захисту інформації в Україні”.
- 1.6. Наказ Адміністрації Держприкордонслужби України від 29 жовтня 2004 року № 780 „Про прийняття на озброєння ДПСУ пристроїв комутації цифрових потоків сучасної цифрової мережі”.
- 1.7. Указ Президента України №1229 від 27 вересня 1999 року „Про Положення про технічний захист інформації в Україні”.

2. Базова

- 2.1. Желдак А.А. Основи зв'язку підрозділів охорони кордону. Хм.: 2005.
- 2.2. Катеринчук І.С., Мул Д.А., Рачок Р.В., Волинець Д.О., Прокопенко Є.В. Програмно-технічні комплекси підрозділів охорони кордону. – Хм.: В-во НАДПСУ, 2011.
- 2.3. Катеринчук І.С., Мул Д.А., Рачок Р.В., Прокопенко Є.В. Основи будови телекомунікаційних систем. – Хм.: В-во НАДПСУ, 2014.

3. Допоміжна

- 3.1. Багатодіапазонна портативна радіостанція RF-7850М-НН. Польовий посібник оператора.
- 3.2. Радіостанція RF-7800Н-МР. Посібник з експлуатації.
- 3.3. Технічний опис та інструкції з експлуатації: СКІТА, НХ-90.

4. Інформаційні ресурси в інтернет (інтранет)

- 4.1. Модульне середовище - <http://10.241.24.9/moodle>.

ОЦІНЮВАННЯ

Поточне рубіжне та підсумкове оцінювання здійснюється відповідно до положення https://nadpsu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/polozh-otsinka-2020-_12.01..pdf

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

Середовище в аудиторії є творчим, відкритим до конструктивної критики.

Підсумкова оцінка за дисципліну виставляється за результатами модульних контролів, якщо немає модулів з середньоарифметичної оцінки з поточних оцінок, та оцінки одержаної на семестровому контролі. Курсант (слухач, студент) допускається до семестрового контролю (семестрового екзамену, диференційованого заліку, заліку), якщо він склав всі модулі, виконав всі види завдань, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни.

Курсант (слухач, студент), який не склав хоча б одного модуля, курсової роботи (проекту), отримав середньоарифметичну оцінку з поточних оцінок за аудиторну роботу менше 2,0, не відвідував за контрольні, лабораторні роботи, індивідуальну роботу, не допускається до семестрового контролю. У разі коли курсант (слухач, студент) не виконав умови допуску до складання семестрового контролю, то він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни і в відомості обліку успішності екзаменатор проставляє – «не допущений», а в графі «підсумкова оцінка», йому виставляється оцінка «незадовільно» за національною шкалою, 35 балів за 100-бальною шкалою і FX – за шкалою ЄКТС.

Курсанту (слухачу, студенту), який не виконав умови допуску до складання семестрового контролю, отримав середньоарифметичну оцінку з поточних оцінок менше 2,00, результати вивчення навчального матеріалу з навчальної дисципліни не зараховуються і в графі «підсумкова оцінка», відомості обліку успішності, виставляється оцінка «незадовільно» за національною шкалою, 0-34 бали за 100 бальною шкалою і F – за шкалою ЄКТС. В такому випадку курсант (слухач, студент) представляється на засідання Вченої ради факультету, академії і йому пропонується пройти повний курс повторно. У разі відмови розглядається питання про його відрахування з академії.

Дотримання академічної доброчесності

Під час навчання учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Дотримання академічної доброчесності науково-педагогічним складом передбачає:

- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про методики і результати досліджень, джерела використаної інформації та власну педагогічну (науково-педагогічну, творчу) діяльність; – контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами освіти;
- дотримання загальноприйнятих етичних норм;
- демократичні відносини між представниками академічної спільноти;
- об'єктивне оцінювання знань та вмінь здобувачів освіти;
- дотримання вимог наукової сумлінності в усіх видах наукової та освітньої діяльності;
- використання у освітній або науковій діяльності лише перевірених та достовірних джерел інформації та сумлінне посилання на них;
- уникнення фальсифікування або фабрикивання інформації, наукових результатів з їх наступним використанням у роботі (курсівій, кваліфікаційній, звітній);

виключення із практики академічної діяльності проявів хабарництва за отримання будь-яких переваг у освітній або дослідницькій діяльності;

відповідальність за порушення академічної доброчесності.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації»;

дотримання загальноприйнятих етичних норм;

використання у освітній або науковій діяльності лише перевірених та достовірних джерел інформації та сумлінне посилання на них;

унікнення фальсифікування або фабрикування інформації, наукових результатів з їх наступним використанням у роботі (курсівій, кваліфікаційній, звітній);

відповідальність за порушення академічної доброчесності.

За порушення академічної доброчесності учасники освітнього процесу закладу вищої освіти можуть бути притягнені до відповідальності.

Нормативно-правове забезпечення: <https://nadpsu.edu.ua/osvita/normatyvno-pravove-zabezpechennia/>.

Додаток А
Методи навчання та методи контролю навчальних досягнень

Шифр	Метод навчання
1. Традиційні методи навчання	
МН.1.1.	Усне викладення навчального матеріалу
МН.1.2.	Обговорення матеріалу, що вивчається
МН.1.3.	Наочні методи (<i>ілюстрація, демонстрація</i>)
МН.1.4.	Практичні методи
МН.1.5.	Методи самостійного та індивідуального навчання
2. Активні методи навчання	
МН.2.1.	Ігрові
МН.2.2.	Неігрові
МН.2.3.	Неімітаційні
3. Інтерактивні методи навчання	
МН.3.1.	Інтерактивні методи в малих групах
МН.3.2.	Інтерактивні методи в великих групах
МН.3.3.	Інтерактивні методи під час самостійної роботи
МН.3.8	Технічні вправи
МН.3.9	Групові вправи
4. Методи самостійного та індивідуального навчання	
МН.4.1	Рецептивний
МН.4.2	Репродуктивний
МН.4.3	Евристичний
МН.4.4	Дослідницький

Шифр	Метод контролю навчальних досягнень
1. Попередній контроль	
МК.1.1	Вибірковий усний
МК.1.2	Фронтальний письмовий
МК.1.3	Фронтальний тестовий
МК.1.4	Фронтальний проблемний
МК.1.5	Виконання нормативу
МК.1.6	Виконання вправи
2. Поточний контроль	
МК.2.1	Вибірковий усний
МК.2.2	Колоквіум
МК.2.3	Контрольна робота
МК.2.4	Тестування
МК.2.5	Захист звіту з лабораторної роботи
МК.2.6	Захист звіту з практичної роботи
МК.2.7	Індивідуальна розрахункова робота
МК.2.8	Реферат
МК.2.9	Виконання нормативу
МК.2.10	Виконання вправи
3. Рубіжний контроль	
МК.3.1	Фронтальний письмовий
МК.3.2	Фронтальний тестовий
МК.3.3	Фронтальний проблемний
МК.3.4	Виконання нормативу
МК.3.5	Виконання вправи
4. Підсумковий контроль	
МК.4.1	Усний
МК.4.2	Письмовий
МК.4.3	Тестовий
МК.4.4	Проблемний
МК.4.5	Практичний