

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ
(назва факультету/підрозділу)

КАФЕДРА ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ
(назва кафедри)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА ЗВ'ЯЗОК»
назва навчальної дисципліни

обов'язкова професійна

обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова

за освітньо-професійною програмою

« Інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт»
назва освітньої програми

підготовки за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти
найменування освітнього ступеня

у галузі знань 26 «Цивільна безпека»
код та найменування галузі знань

за спеціальністю 263 «Цивільна безпека»
код та найменування спеціальності

Рекомендовано кафедрою організації та
технічного забезпечення аварійно-
рятувальних робіт

(назва кафедри)

на 2023 - 2024 навчальний рік.

Протокол від «29» серпня 2023 року № 1

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми навчальної
дисципліни «Автоматизовані системи управління та зв'язок»
(назва навчальної дисципліни)

Загальна інформація про дисципліну

Анотація дисципліни

Знання отримані під час вивчення навчальної дисципліни «Автоматизовані системи управління та зв'язок» сприяють формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань та навичок з організації зв'язку, принципів побудови і функціонування систем та засобів проводового та радіозв'язку, що використовуються для організації дій сил і засобів цивільного захисту щодо ліквідації пожежі та її наслідків з застосуванням автоматизованих системи управління та зв'язку. Вони допомагають майбутніми фахівцями придбати практичні уміння з основ застосування засобів оперативного та оперативно – диспетчерського зв'язку, визначення та оцінки технічних параметрів систем та засобів зв'язку та управління, отримання здобувачами вищої освіти знань з основ побудови автоматизованих систем управління силами та засобами цивільного захисту.

Відмінною особливістю даного курсу є те, що розрахунки параметрів відомчої телекомунікаційної мережі ДСНС проводяться за допомогою спеціальних розрахункових алгоритмів, які супроводжуються відео-оглядом відповідних процедур у програмах наочного моделювання мережевого обладнання безпосередньо під час заняття завдяки використанню розрахункових методик Міжнародного консультативного комітету з радіозв'язку.

Інформація про науково-педагогічного(них) працівника(ів)

Загальна інформація	Фещенко Андрій Борисович, доцент кафедри організації та технічного забезпечення аварійно-рятувальних робіт факультету цивільного захисту, кандидат технічних наук, доцент.
Контактна інформація	м. Харків, вул. Баварська, 7, кабінет № 808. Робочий номер телефону – 5-34.
E-mail	fabor@nuczu.edu.ua
Наукові інтереси*	- світло волоконні лінії зв'язку, оптичний безпроводовий зв'язок; - автоматизовані системи управління та телекомунікації у сфері цивільного захисту.
Професійні здібності*	- навички моделювання програмних пакетах Excel, MathCad 14, AspireNetworkingAcademyEdition, PacketTracer.
Наукова діяльність за освітнім компонентом	1. В. О. Собина, Д. В. Тарадуда, М. М. Пікасов, Л. В. Борисова, О. В. Загора, А. Б. Фещенко, М.В. Маляров, Д. Л. Соколов, Дослідження проблем функціонування системи зв'язку ДСНС, використання засобів телекомунікацій та інформатизації в системі ДСНС, шляхів їх розвитку із застосуванням сучасних телекомунікаційних та інформаційних технологій, Звіт про НДР: № держреєстрації 0119U001009, Х.: НУЦЗУ, 2020. – 85 с. Режим доступу: http://ndr.dsns.gov.ua/?p=7135 .

Час та місце проведення занять з дисципліни

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни проводяться згідно затвердженого розкладу. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті Університету (<http://rozklad.nuczu.edu.ua/timeTable/group>).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щовівторка з 14.00 до 16.00 в кабінеті № 808. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

Мета вивчення дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань та навичок з організації зв'язку, принципів побудови і функціонування систем та засобів провідного та радіозв'язку, що використовуються в системі управління аварійно-рятувальними підрозділами.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти
	Очна (денна)
Статус дисципліни	обов'язкова професійна
Рік підготовки	3-й
Семестр	5-й
Обсяг дисципліни:	
- в кредитах ЄКТС	4
- кількість модулів	1
- загальна кількість годин	120
Розподіл часу за навчальним планом:	
- лекції (годин)	18
- практичні заняття (годин)	34
- семінарські заняття (годин)	0
- лабораторні заняття (годин)	0
- курсовий проект (робота) (годин)	0
- інші види занять (годин)	0
- самостійна робота (годин)	68
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	0
- підсумковий контроль	екзамен

Передумови для вивчення дисципліни

Вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях, отриманих здобувачами вищої освіти під час вивчення дисциплін "Фізика", "Нормативно-правове регулювання у сфері цивільного захисту".

Результати навчання та компетентності з дисципліни

Відповідно до освітньої програми
«Інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт»»,
назва

вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання

Програмні результати навчання	ПРН
Пояснювати концептуальні основи моніторингу об'єктів захисту та знати автоматичні системи, прилади та пристрої, призначені для спостереження та контролювання стану об'єкта моніторингу, вимірювання його параметрів та збереження інформації щодо його стану	ПРН18
Знати типи автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення, загальні технічні характеристики та вимоги до застосування систем управління, зв'язку та оповіщення у надзвичайних ситуаціях	ПРН19

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Здатність до використання основних методів та засобів управління, зв'язку та оповіщення під час загрози або виникнення надзвичайних ситуацій.	К24

Програма навчальної дисципліни

Теми навчальної дисципліни:

МОДУЛЬ 1. Модуль 1. Основи побудови та експлуатації засобів проводового та радіозв'язку підрозділів ДСНС України

Тема 1.1 Основи побудови та експлуатації засобів проводового зв'язку підрозділів ДСНС України.

Загальна класифікація систем електрозв'язку ДСНС України. Принципи побудови проводового зв'язку. Види та ТТХ кабелів зв'язку. Розрахунок параметрів кабельних ліній зв'язку. Загальні тенденції розвитку проводового зв'язку. Класифікація та протоколи модемного зв'язку. Улаштування цифрових та аналогових модемів. Сімейство технологій xDSL. Засоби IP-телефонії, кодування речових повідомлень.

Призначення, склад та технічні характеристики телефонних апаратів систем МБ. Підготовка до роботи польових телефонних апаратів ТА-57, передача повідомлень по лінії прямого зв'язку. Підготовка до роботи польового телефонного комутатора П-193М. Передача повідомлень у мережі за допомогою комутатора. Призначення, склад, технічні характеристики сигнально-розмовного пристрою СПУ-3А. Підготовка до роботи, ведення переговорів по лінії пункт безпеки - ланка ГЗДС. Практична робота в мережі IP-телефонії.

Особливості використання та відновлення проводового зв'язку в підрозділах ДСНС при оперативній роботі на окритій місцевості та в захисних спорудах в умовах воєнного стану.

Тема 1.2 Принципи радіозв'язку. Основи побудови та експлуатації радіостанцій підрозділів ДСНС.

Принципи дії системи радіозв'язку. Розподіл спектру та властивості радіохвиль. Дальність радіозв'язку. Побудова та принцип роботи радіостанцій підрозділів ДСНС України. Призначення, загальні вимоги та класифікація радіопередавальних пристроїв. Узагальнена структурна схема радіопередавача. Основні параметри передавачів. Формування сигналів телефонного радіозв'язку. Розрахунок параметрів передавачів.

Призначення та класифікація радіоприймальних пристроїв. Основні технічні характеристики радіоприймачів. Структурні схеми радіоприймачів. Радіоприймач прямого підсилення та супергетеродинного типу. Розрахунок параметрів приймачів. Дисципліна ведення переговорів під час радіозв'язку ДСНС України. Практична робота на стаціонарних радіостанціях УКХ діапазону по радіолінії ПЗЧ-ОКЦ, ПЗЧ-КГП, на місці ліквідації НС. Радіоподовжувачі проводових телефонів. Система DECT.

Пріоритетні напрями у сфері розвитку засобів радіозв'язку в умовах воєнного стану: забезпечення високої швидкості та точності передавання інформації;

застосування засобів цифрового радіозв'язку захищених шифруванням особливо у разі виконання підрозділам ДСНС завдань за призначенням поблизу районів бойових дій.

Тема 1.3 Автоматизована система оперативно-диспетчерського управління підрозділами ДСНС України.

Види та організація зв'язку в підрозділах ДСНС України. Розрахунок параметрів оперативно-диспетчерського зв'язку служби 112. Організація зв'язку в гарнізоні ДСНС України. Схема зв'язку. Організація чергування, посадова інструкція радіотелефоніста пункту зв'язку пожежно-рятувальної частини. Задачі і принципи функціонування автоматизованої системи оперативно-диспетчерського управління підрозділами ДСНС України (СОДУ). Розрахунок експлуатаційних показників СОДУ.

Підвищення оперативності пошуку потрібної інформації під час ліквідації НС, відмовостійкість та надійність каналів зв'язку для забезпечення надійності управління силами та засобами ЦЗ та шляхи протидії кібератакам на об'єкти інформаційної діяльності, забезпечує цілісність та доступність каналів зв'язку та інформації в умовах воєнного стану.

Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять:

Назви модулів і тем	Очна (денна) форма					
	Кількість годин					
	у тому числі					
	усього	лекції	практичні (семінарські) заняття	Лабораторні заняття (інші види занять)	самостійна робота	модульна контрольна робота
5- й семестр						
Модуль 1 Основи побудови та експлуатації засобів проводового та радіозв'язку підрозділів ДСНС України						
Тема 1.1 Основи побудови та експлуатації засобів проводового зв'язку підрозділів ДСНС України	48	6	16		26	
Тема 1.2 Принципи радіозв'язку. Основи побудови та експлуатації радіостанцій підрозділів ДСНС	38	8	10		20	
Тема 1.3 Автоматизована система оперативно-диспетчерського управління підрозділами ДСНС України	34	4	6		22	2
Разом за модулем 1	120	18	32		68	2
Разом	120	18	32		68	2

Теми семінарських занять (у разі потреби)

Семінарські заняття, згідно навчальної програми дисципліни, не плануються.

Теми практичних занять (у разі потреби)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Розрахунок параметрів кабельних ліній зв'язку	2
2.	Призначення, склад, основи застосування засобів телеграфного та факсимільного зв'язку.	2
3.	Підготовка до роботи польових телефонних апаратів ТА-57, передача повідомлень по лінії прямого зв'язку.	2
4.	Підготовка до роботи польового телефонного комутатора П-193М. Передача повідомлень у мережі за допомогою комутатора П-193М.	2
5.	Призначення, склад, технічні характеристики сигнально-розмовного пристрою СПУ-3А. Підготовка до роботи, ведення переговорів по лінії пункт безпеки - ланка ГЗДС.	2
6.	Засоби IP-телефонії, кодування речових повідомлень. Практична робота в мережі IP-телефонії.	2
7.	Цифрові та аналогові модеми, сімейство технологій xDSL	2
8.	Технічні засоби диспетчерського зв'язку. Підготовка до роботи і ведення переговорів на апаратурі диспетчерського зв'язку.	2
9.	Розрахунок дальності радіозв'язку в діапазоні УКХ.	2
10.	Розрахунок параметрів радіостанцій.	2
11.	Дисципліна зв'язку і правила ведення переговорів на радіостанціях підрозділів ДСНС України	2
12.	Радіоподовжувачі проводових телефонів. Система DECT.	2
13.	Розрахунок параметрів джерел живлення засобів зв'язку.	2
14.	Розрахунок параметрів оперативно-диспетчерського зв'язку служби 112.	2
15.	Організація зв'язку в гарнізоні ДСНС України. Схема зв'язку	2
16.	Розрахунок експлуатаційних показників СОДУ.	2
17.	Контрольна робота за модуль 1	2
	Разом	34

Теми лабораторних занять (у разі потреби)

Лабораторні заняття, згідно навчальної програми дисципліни, не плануються.

Орієнтовна тематика індивідуальних завдань (за наявності)

Індивідуальні завдання, згідно навчальної програми дисципліни, не плануються

Форми та методи навчання і викладання

Вивчення навчальної дисципліни реалізується **в таких формах:** навчальні заняття за видами, консультації, контрольні заходи, самостійна робота.

В навчальній дисципліні використовуються такі методи навчання і викладання:

- методи навчання за джерелами набуття знань: словесні методи навчання (лекція, пояснення, бесіда, інструктаж); наочні методи навчання (ілюстрація, демонстрація, спостереження);

- інноваційні методи навчання: робота з навчально-методичною літературою та відео метод; навчання з використанням технічних ресурсів; інтерактивні методи;
- самостійна робота.

Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: *екзамен, стандартизовані тести.*

Оцінювання рівня освітніх досягнень здобувачів за освітніми компонентами, здійснюється за 100-бальною шкалою, що використовується в НУЦЗ України з переведенням в оцінку за рейтинговою шкалою - ЄКТС та в 4-бальну шкалу.

Таблиця відповідності результатів оцінювання знань з навчальної дисципліни за різними шкалами

За 100-бальною шкалою, що використовується в НУЦЗ України	За рейтинговою шкалою (ЄКТС)	За 4-бальною шкалою
90–100	A	відмінно
80–89	B	добре
65–79	C	
55–64	D	задовільно
50–54	E	
35–49	FX	незадовільно
0–34	F	

Критерії оцінювання

Форми поточного та підсумкового контролю

Поточний контроль проводиться у формі: *письмового фронтального та індивідуального опитування, комп'ютерного тестування.*

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену.

Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі, за видами навчальних занять та контрольними заходами з дисципліни

Види навчальних занять		Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчального заняття	Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять
I. Поточний контроль				
Модуль 1	лекції	9	1	9
	семінарські заняття	0	0	0
	практичні заняття*	16	2,5	40
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)*	1	21	21
Разом за модуль 1				70
Разом за поточний контроль				70
II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)				-
III. Підсумковий контроль (екзамен,)*				30
Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи				100

Поточний контроль.

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи та набутих навичок при виконання завдань практичних робіт.

Під час очного навчання, та на випадок дистанційного навчання допускається застосування оцінювання поточних теоретичних знань за допомогою тест-контролю дистанційного курсу в Google Class.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному занятті:

(оцінюється в діапазоні від 0 до 2,5 балів):

2,25 – 2,5 бали – завдання виконане в повному обсязі, відповідь вірна, наведено аргументацію, використовуються професійні терміни. Граматично і стилістично без помилок оформлений звіт;

2 - 2,24 бали – завдання виконане, але обґрунтування відповіді недостатнє, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки.

1,625 - 1,99 бали – завдання виконане частково, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки.

1,25 - 1,62 бали – завдання виконане частково, у звіті допущені значні граматичні чи стилістичні помилки.

0 - 1,25 балів – завдання не виконане.

Викладачем оцінюється повнота розкриття питання, цілісність, системність, логічна послідовність, вміння формулювати висновки, акуратність оформлення письмової роботи, самостійність виконання.

Модульний контроль.

Модульна контрольна робота є складовою поточного контролю і здійснюється через проведення аудиторної письмової роботи під час проведення останнього практичного заняття в межах окремого залікового модуля. Кожен варіант модульної контрольної роботи складається з двох теоретичних питань та вирішення одного практичного завдання-задачі.

Критерії оцінювання знань здобувачів під час виконання модульних контрольних робіт :

Модуль 1

(оцінюється в діапазоні від 0 до 21 балів):

19-21 балів – вірно розв'язані всі три задачі з дотриманням всіх вимог до виконання;

16-18 балів – вірно розв'язані всі три задачі, але недостатнє обґрунтування відповіді, допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

13-15 балів – розв'язані дві задачі;

11-12 бали – розв'язана одна задача;

0-10 балів – відповідь відсутня.

Індивідуальні завдання.

Не передбачені.

Підсумковий контроль.

Підсумковий контроль успішності проводиться з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі, проводиться у формі контрольної роботи під час проведення екзамену.

Кожен варіант контрольної роботи складається з одного завдання-задачі та двох теоретичних питань. Завдання - задача оцінюється за правильністю виконання розрахунків. Теоретичні питання оцінюється за повнотою відповіді. Під час очного навчання, та на випадок дистанційного навчання допускається застосування оцінювання теоретичних знань за допомогою підсумкового тест-контролю дистанційного курсу в Google Class.

Критерії оцінювання знань здобувачів на екзамені (диференційованому заліку):

Критерії оцінювання знань здобувачів на екзамені (оцінюється від 0 до 30 балів):

27-30 балів – в повному обсязі здобувач володіє навчальним матеріалом, глибоко та всебічно розкрив зміст теоретичного питання, правильно розв'язав усі задачі з повним дотриманням вимог до виконання;

24-26 бали – достатньо повно володіє навчальним матеріалом, в основному розкрито зміст теоретичного питання. При наданні відповіді на деякі питання не вистачає достатньої глибини та аргументації, при цьому є несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішені три завдання;

20-23 балів – в цілому володіє навчальним матеріалом, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішені два завдання;

17-19 балів – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Недостатньо розкриті зміст теоретичного питання та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності. Правильно вирішене одне завдання, інші – частково;

11-16 балів – частково володіє навчальним матеріалом, відповіді загальні, допущено при цьому суттєві помилки. Частково вирішення завдання;

0-10 балів – не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичного питання та практичних завдань. Не вирішив жодного завдання.

Перелік теоретичних питань для підготовки до екзамену:

1. Класифікація видів зв'язку за типом ліній зв'язку, що використовуються.
2. Визначення Проводового зв'язку.
3. Визначення Телефонного зв'язку.
4. Визначення Телеграфного зв'язку.
5. Визначення Факсимільного зв'язку.
6. Дати визначення виду зв'язку «Передача даних».
7. Який тип інформації передається при Телефонному зв'язку?
8. Який тип інформації передається при Телеграфному зв'язку?
9. Який тип інформації передається при Факсимільному зв'язку?
10. Який тип інформації передається при «Передачі даних»?
11. Опишіть принцип функціонування проводового Телефонного зв'язку.
12. Назвіть види Телефонного проводового зв'язку.
13. Визначення Прямого Телефонного проводового зв'язку.
14. Сформулюйте принцип функціонування автоматичного телефонного зв'язку.
15. Які елементи входять до складу телефонного апарата?
16. Класифікація телефонних апаратів за способом живлення мікрофону.
17. Призначення мікрофона в Телефонному апараті.
18. Призначення Телефону в Телефонному апараті.
19. Призначення Викличного пристрою в Телефонному апараті.
20. Призначення Номеронабирача в Телефонному апараті.
21. Призначення підйомового перемикача в Телефонному апараті.
22. Основні частини Вугільного мікрофона Телефонного апарату.
23. Основні частини електромагнітного телефону Телефонного апарату.
24. Класифікація видів зв'язку за способом організації передачі повідомлень.
25. Як здійснюється живлення телефонних апаратів системи МБ?
26. Як здійснюється живлення телефонних апаратів системи ЦБ.

27. Призначення Телефонного апарата ТА-57
28. Призначення Польового телефонного комутатора П-193М.
29. Призначення Сигнально-розмовного пристрою СПУ-3А.
30. Склад мікротелефонної трубки Телефонного апарата ТА-57, телефонного комутатора П-193М т. ін.
31. Які елементи входять до складу Телефонного апарата ТА-57 ?
32. Призначення опитувально-викличних кнопок.
33. Призначення відбійно-викличних клапанів.
34. Призначення рухливої шторки, що розміщена на лицьовій панелі комутатора.
35. Що розташовано На лицьовій панелі Комутатора П-193М?
36. Що належить до складу комплекту П-193М?
37. Що належить до складу СПУ-3А та у якій кількості?
38. Яку дальність зв'язку забезпечує Телефонний апарат ТА-57 з кабелем П-274М?
39. Яку дальність зв'язку забезпечує комутатор П-193М з кабелем П-274М?
40. Яку дальність зв'язку забезпечує сигнально-розмовний пристрій СПУ-3А з кабелем П-274М?
41. До якої системи (за способом живлення) відноситься Телефонний апарат ТА-57 ?
42. До якої системи (за способом живлення) відноситься телефонний комутатор П-193М?
43. До якої системи (за способом живлення) відноситься Сигнально-розмовний пристрій СПУ-3А?
44. Який вид зв'язку (за способом організації обміну повідомленнями) забезпечує Телефонний апарат ТА-57?
45. Який вид зв'язку (за способом організації обміну повідомленнями) забезпечує сигнально-розмовний пристрій СПУ-3А?
46. Який вид зв'язку (за способом організації обміну повідомленнями) забезпечує Польовий телефонний комутатор П-193М?
47. Призначення ларингофонів.
48. Призначення телефонних апаратів системи МБ.
49. Що таке Радіозв'язок?
50. Види радіозв'язку .
51. Опишіть принцип функціонування радіостанції при роботі на передачу.
52. Опишіть принцип функціонування радіостанції при роботі на прийом.
53. Як називається вид радіозв'язку, коли інформація надходить як в одну, так й в іншу сторону, а кожен абонент веде передачу або прийом тільки по черзі?
54. Як називається вид радіозв'язку, коли інформація надходить як в одну, так й в іншу сторону, причому прийом і передача інформації ведуться одночасно?
55. Яка довжина радіохвиль відповідає УКХ діапазону?
56. Яка довжина радіохвиль відповідає КХ діапазону?
57. Який частотний діапазон відповідає УКХ діапазону?

58. Який частотний діапазон відповідає КХ діапазону?
59. Дисципліна зв'язку – визначення.
60. Що відносяться до порушень дисципліни ведення зв'язку?
61. За якою формою здійснюється Встановлення зв'язку?
62. За якою формою, після встановлення зв'язку, передається зміст повідомлення?
63. За якою формою оператор повідомляє про закінчення зв'язку?
64. Яка довжина радіохвиль відповідає діапазону СХ?
65. Яка довжина радіохвиль відповідає діапазону ДХ?
66. Який частотний діапазон відповідає діапазону СХ?
67. Який частотний діапазон відповідає діапазону ДХ?
68. Яке основне призначення випрямляча?
69. Назвіть основні структурні елементи випрямляча?
70. Яке основне призначення діодної схеми у випрямлячі?
71. Яке основне призначення Силового трансформатора у випрямлячі?
72. Яке основне призначення фільтру у випрямлячі?
73. Яка кількість діодів застосовується в схемах однонапівперіодних випрямлячів?
74. Яка кількість діодів застосовується в схемах двохнапівперіодного випрямляча?
75. Які функціональні блоки входять до складу Радіостанції?
76. Шляхи поширення Радіохвиль.
77. У якому випадку утворюється Радіомережа?
78. У якому випадку утворюється Радіонапрям?
79. За якою формулою розраховується дальність прямої видимості?
80. У якому режимі передачі повідомлень застосовується радіостанції УКХ діапазону, що носять?
81. Які типи радіостанцій використовуються в підрозділах ДСНС України?
82. Де встановлюються стаціонарні радіостанції в ДСНС України?
83. Де встановлюються возимі радіостанції в ДСНС України?
84. Де встановлюються носимі радіостанції в ДСНС України?
85. Призначення антени у радіостанції.
86. Призначення передавача у радіостанції.
87. Призначення приймача у радіостанції.
88. Призначення Блока керування у радіостанції.
89. Що таке Вихідна потужність радіостанції?
90. Що таке Чутливість радіостанції.
91. Що таке Робоча частота радіостанції.
92. Основні параметри радіостанцій.
93. Які фактори визначають Дальність радіозв'язку?
94. Основні параметри радіостанцій.
95. Які фактори визначають Дальність радіозв'язку?
96. На які види підрозділяється зв'язок у залежності від задач, які покладаються на підрозділи ДСНС?
97. Призначення зв'язку сповіщення.

98. Призначення оперативно-диспетчерського зв'язку.
99. Призначення зв'язку на місці НС.
100. Призначення адміністративно-управлінського зв'язку.
101. Яка техніка зв'язку використовується для організації зв'язку сповіщення?
102. Яка техніка зв'язку використовується для організації оперативно-диспетчерського зв'язку?
103. Яка техніка зв'язку використовується для організації зв'язку на місці НС?
104. Яка техніка зв'язку використовується для організації адміністративно-управлінського зв'язку?
105. Яким чином зорганізується зв'язок у гарнізоні ДСНС України?
106. Які види пунктів (вузлів) зв'язку використовуються у гарнізоні ДСНС?
107. Що повинен знати черговий радіотелефоніст–диспетчер навчальної ПРЧ.

Політика викладання навчальної дисципліни

1. Активна участь в обговоренні навчальних питань, попередня підготовка до практичних занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання завдань.

2. Сумлінне виконання розкладу занять з навчальної дисципліни. Пропуски та запізнення на заняття недопустимі. Здобувачі вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються, та продовжують вивчення теми пропущеного заняття самостійно в системі дистанційного навчання "Moodle НУЦЗУ" або Google Class.

3. З навчальною метою під час заняття користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями дозволяється користуватися тільки з дозволу викладача.

4. Здобувач вищої освіти має право дізнатися про свою кількість накопичених балів у викладача навчальної дисципліни та вести власний облік цих балів.

5. Дотримання здобувачами вищої освіти політики доброчесності під час виконання самостійної або індивідуальної роботи.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Література

Базова

1. Загора О.В. Автоматизовані системи управління та зв'язок: підручник / О.В. Загора, А.Б. Фещенко, Л.В. Борисова, В.О. Собина, Д.В. Тарадуда, М.О. Демент, І.М. Неклонський – Х.: НУЦЗУ, 2021. – 262 с.
2. Автоматизовані системи управління та зв'язок: курс лекцій / Уклад. Л.В. Борисова, О.В. Загора, А.Б. Фещенко . – Х : НУЦЗУ, 2018 . – 282 с.
3. Автоматизовані системи управління та зв'язок: методичні вказівки до виконання контрольної роботи на тему: «Розрахунок параметрів проводового оперативно-диспетчерського зв'язку і дальності дії мережі радіозв'язку для забезпечення оперативного управління підрозділами ОРС ЦЗ гарнізону ДСНС України». / Уклад. В.О. Собина, А.Б. Фещенко, О.В. Загора . – Х : НУЦЗУ, 2018 . – 39 с.
4. Автоматизовані системи управління та зв'язок: методичні вказівки з організації та завдання до самостійної роботи під час вивчення дисципліни / Уклад. В.О. Собина, В.О. Загора, А.Б. Фещенко . – Х : НУЦЗУ, 2018 . – 27с.
5. І.А. Чуб, В.Е. Пустоваров, Г.Е. Винокуров, П.М. Бортнічук, Л.А. Кліменко Автоматизовані системи управління та зв'язок у сфері цивільного захисту, навчальний посібник, за загальною редакцією Щербака Г.В., - Харків, АЦЗУ, 2005. – 272 с.
6. Щербак Г.В., Мельнікова Л.І. та ін.. Сучасні телекомунікаційні мережі у цивільному захисті: Підручник, - Харків, 2007, - 255 с.

Допоміжна

1. Наказ ДСНС від 21.09.2023 № 740 Концептуально-технічні засади створення відомчої системи цифрового радіозв'язку ДСНС.
2. В. О. Собина, Д. В. Тарадуда, М. М. Пікрасов, Л. В. Борисова, О. В. Загора, А. Б. Фещенко, М.В. Маляров, Д. Л. Соколов, Дослідження проблем функціонування системи зв'язку ДСНС, використання засобів телекомунікацій та інформатизації в системі ДСНС, шляхів їх розвитку із застосуванням сучасних телекомунікаційних та інформаційних технологій, Звіт про НДР: № держреєстрації 0119U001009, Х.: НУЦЗУ, 2020. – 85 с. Режим доступу: <http://ndr.dsns.gov.ua/?p=7135> .
3. Професійна підготовка диспетчера пожежно-рятувального підрозділу: курс лекцій / Уклад. А.Б. Фещенко, О.В. Загора . – Х : НУЦЗУ, 2018 . – 386 с.
4. Бурляй І.В., Джулай О.М., Орел Б.Б. Системи радіозв'язку та їх застосування оперативно-рятувальною службою: Посібник з дисципліни “Основи електроніки та зв'язок”. – Черкаси: Черкаський інститут пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля МНС України, 2007 – 224 с.
5. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи на тему: "Розрахунок дальності дії радіозв'язку для забезпечення оперативного управління підрозділами МНС України: Для курсантів,

студентів та слухачів усіх форм навчання / Уклад. Г.В. Щербак, В.П. Докучаєв, А.Б. Фещенко, Є.Є. Селеєнко . — Х. : УЦЗУ, 2006 . — 21 с.

6. Освітньо-професійна програма вищої освіти «Інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт» галузь знань 26 «Цивільна безпека» спеціальність 263 «Цивільна безпека» — Х. : НУЦЗУ, 2021 . — 40 с.

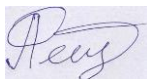
Інформаційні ресурси

1. Офіційний інформаційний портал ДСНС України.
<http://www.mns.gov.ua>
2. Офіційний інформаційний портал НУЦЗУ.
<http://academy.apbu.edu.ua/rus/mbank/>
3. Електронна бібліотека НУЦЗУ. <http://books.nuczu.edu.ua/load.php>
4. Методичні матеріали для самостійної роботи (ауд.811):
\\Aud201Lesson\АСУЗ\, \\Aud31\Курсант-студент\Самостійна робота\АСУЗ\
5. Сайт кафедри ОТЗАРР НУЦЗУ. <http://otzarr.nuczu.edu.ua>
6. Законодавство України. Офіційний вебпортал парламенту України.
<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/main>

Розробник(и):

Старший викладач кафедри

Організації та технічного забезпечення аварійно-рятувальних робіт факультету цивільного захисту України,
кандидат технічних наук, доцент



(підпис)

Андрій ФЕЩЕНКО

(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)