



**Силабус навчальної дисципліни  
"ВІЙСЬКОВА ТЕХНІКА ЕЛЕКТРОЗВ'ЯЗКУ"**

**Спеціальність: 253 Військове управління (за видами збройних сил)**

**Галузь знань: 25 Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента циклу професійної підготовки
<b>Курс</b>	2 (другий), 3 (третій)
<b>Семестр</b>	4 (четвертий), 5 (п'ятий)
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин</b>	5 кредитів / 150 годин
<b>Мова викладання</b>	Українська / Англійська
<b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b>	теорія і практика передачі сигналів електрозв'язку по польовим і стаціонарним електричним кабелям зв'язку з металевими струмопровідними жилами, шляхом вивчення сучасних типів кабелів зв'язку військового призначення, мережевих кабелів зв'язку, оптичних кабелів, розподільчих кросів системи військового зв'язку, а також ознайомлення із засобами Ethernet маршрутизації та комутації, що перебувають на озброєнні Збройних сил України. Вивчення засобів IP-телефонії, варіантів застосування і особливості використання комплексних апаратних зв'язку та телекомунікаційних комплектів в системі військового зв'язку.
<b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</b>	формування у курсантів знань, умінь і навичок щодо формування базових знань, необхідних для вивчення та розуміння основ теорії передачі сигналів електрозв'язку по польовим і стаціонарним електричним кабелям зв'язку з металевими струмопровідними жилами, шляхом вивчення сучасних типів кабелів зв'язку, їх побудови, параметрів ланцюгів, взаємного і стороннього впливу та можливостей визначення пошкоджень кабелів зв'язку для забезпечення телекомунікаційних послуг; формування базових навичок з експлуатації термінального обладнання електронних комунікаційних мереж військового призначення в умовах повсякденної діяльності та при веденні бойових дій частинами і підрозділами Збройних сил України.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	Згідно з вимогами освітньої-професійної програми визначені та сформульовані наступні результати навчання курсантів: РН 18. Оцінювати противника та прогнозувати найбільш імовірні варіанти його дій при вирішенні бойових завдань в різних видах бою. РН 22. Виконувати комп'ютерні обчислення щодо оцінки ефективності бойового застосування і забезпечення повсякденної діяльності підрозділу (за видами, родами Збройних Сил України, інших

	<p>військових формувань, утворених відповідно до законів України) з використанням відповідного програмного забезпечення.</p> <p>РНвс 9. Виконувати налаштування, розгортання та експлуатацію радіорелейних, тропосферних, супутникових систем передачі військового призначення та самостійно опанувати нові зразки техніки.</p> <p>РНвс 11. Виконувати технічне обслуговування військової техніки електрозв'язку, інструментальне вимірювання типових каналів зв'язку та діагностування стану обладнання (модулів, блоків, вузлів) мереж військового зв'язку.</p> <p>РНвс 12. Виконувати експлуатацію та обслуговування засобів електроживлення стаціонарних і рухомих об'єктів, розгортання та експлуатацію системи електропостачання в польових умовах в мирний і в воєнний час та проводити технічне обслуговування і поточний ремонт електростанцій та електроагрегатів.</p>
<p><b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b></p>	<p>Згідно з вимогами освітньої-професійної програми визначені та сформульовані наступні компетентності навчання курсантів:</p> <p>СК 6. Здатність оцінювати противника та прогнозувати найбільш імовірні варіанти його дій при вирішенні бойових завдань в різних видах бою.</p> <p>ВСК 1. Здатність практично виконувати завдання за призначенням при експлуатації систем, комплексів та засобів зв'язку й автоматизації Збройних Сил України.</p>
<p><b>Навчальна логістика</b></p>	<p><b>Зміст навчальної дисципліни:</b></p> <p><b>Змістовий модуль 1. Класифікація, конструкція, особливості застосування кабелів зв'язку військового призначення, виробів та складових частин ліній зв'язку локальних мереж військового призначення відповідно до міжнародних стандартів та стандартів НАТО.</b></p> <p>Використання, побудову, особливості конструкції, маркування польових і стаціонарних електричних та оптичних кабелів зв'язку. Особливості побудови Теорія взаємних електромагнітних впливів між ланцюгами кабелів зв'язку, кількісна оцінка показників взаємного впливу і способи боротьби з ними. Зміст та послідовність розрахунку, розгортання, згортання, експлуатаційного обслуговування засобів зв'язку, заходи по забезпеченню безпеки зв'язку на них та умови управління ними.</p> <p><b>Змістовий модуль 2. Особливості використання засобів Ethernet маршрутизації та комутації, що перебувають на озброєнні ЗСУ. Застосування систем та комплексів військового зв'язку, переобладнаних апаратних зв'язку.</b> Кабельні модеми типу M-Ethernet-2DSLbis. VoIP-шлюзи та їх налаштування. Первинне налаштування та експлуатація M-Ethernet-2DSLbis. Первинне налаштування та експлуатація VoIP- шлюзів. Первинне налаштування та експлуатація маршрутизаторів TP-Link, MikroTik, Cisco. Порядок розгортання (згортання) комплексних апаратних зв'язку. Розгортання та експлуатація ліній зв'язку, абонентських мереж та термінальних пристроїв.</p> <p><b>Форми навчання:</b> денна, заочна</p>
<p><b>Пререквізити</b></p>	<p>Інженерна та комп'ютерна графіка Системи зв'язку з рухомими об'єктами Передавальні та приймальні пристрої</p>
<p><b>Постреквізити</b></p>	<p>Проходження навчальної практики (за фахом) Військового стажування</p>

<p><b>Рейтингова система оцінювання (PCO) з навчальної дисципліни</b></p>	<p>Рейтингова оцінка здобувачів вищої освіти з кредитного модуля (навчальної дисципліни), складається з балів: відповідей на групових заняттях; виконання практичних завдань; штрафні та заохочувальні бали; відповідь на екзамені (диференційованому заліку).</p> <p style="text-align: center;"><b>Розподіл балів кредитного модуля</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр</th> <th>Рейтинговий бал з кредитного модуля за екзамен (диференційований залік)</th> <th>Сума</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Умови допуску до екзамену(диференційованого заліку)</b> Здобувач вищої освіти допускається до екзамену (диференційованого заліку), якщо він до початку екзамену (диференційованого заліку) ліквідував заборгованість за всіма видами робіт, які передбачені робочим навчальним планом (робочою програмою навчальної дисципліни). Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр має бути не менше ніж 35% від суми вагових балів контрольних заходів протягом семестру. Здобувач вищої освіти, який протягом семестру набрав менше ніж 21 бал, до екзамену (диференційованого заліку) не допускається і повинен підвищити свій рейтинговий бал (суму балів) з кредитного модуля за семестр за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу.</p> <p style="text-align: center;"><b>Переведення середньої зваженої рейтингової оцінки (в балах) до оцінок за розширеною (національною) шкалою</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Значення R<sub>СЗРО</sub></th> <th>Оцінка за розширеною шкалою</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">90 - 100</td> <td style="text-align: center;">відмінно</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">80 - 89</td> <td style="text-align: center;">дуже добре</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65 - 79</td> <td style="text-align: center;">добре</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">55 - 64</td> <td style="text-align: center;">задовільно</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">50 - 54</td> <td style="text-align: center;">достатньо</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">35 - 49</td> <td style="text-align: center;">незадовільно</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 - 34</td> <td style="text-align: center;">неприйнятно</td> </tr> </tbody> </table>	Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр	Рейтинговий бал з кредитного модуля за екзамен (диференційований залік)	Сума	60	40	100	Значення R <sub>СЗРО</sub>	Оцінка за розширеною шкалою	90 - 100	відмінно	80 - 89	дуже добре	65 - 79	добре	55 - 64	задовільно	50 - 54	достатньо	35 - 49	незадовільно	1 - 34	неприйнятно
Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр	Рейтинговий бал з кредитного модуля за екзамен (диференційований залік)	Сума																					
60	40	100																					
Значення R <sub>СЗРО</sub>	Оцінка за розширеною шкалою																						
90 - 100	відмінно																						
80 - 89	дуже добре																						
65 - 79	добре																						
55 - 64	задовільно																						
50 - 54	достатньо																						
35 - 49	незадовільно																						
1 - 34	неприйнятно																						
<p><b>Дотримання академічної доброчесності</b></p>	<p>Дотримання принципів академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин усіх категорій здобувачів вищої освіти та співробітників інституту визначено Кодексом академічної доброчесності Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут. Факт ознайомлення з Кодексом академічної доброчесності Інституту та їх зобов'язання щодо дотримання норм цього Кодексу фіксується підписанням усіх категорій здобувачів вищої освіти та співробітників інституту Декларації про дотримання принципів академічної доброчесності</p>																						
<p><b>Інформаційне забезпечення</b></p>	<p><b>Науково-технічна бібліотека ВІТІ:</b> 1. ДСТУ ISO/IEC 11801-1:2018. Інформаційні технології. Кабельні системи загального призначення для приміщень користувачів. Частина 1.</p>																						

<b>з фонду та репозиторію ВІТІ</b>	<p>Загальні вимоги. [Чинний від 2019-01-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт 2018. 165 с.</p> <p>2. ВСТ 01.112.006-2020(1). Військовий зв'язок та інформаційні системи. Словник НАТО зі зв'язку. Частина 6 (AcomP-01 (Ed. 3) NATO COMMUNICATION GLOSSARY (Chapters 726-790), MOD). [Чинний від 2021-02-01]. Вид. офіц. Київ : Міністерство оборони України 2021. 205 с.</p> <p>3. КНД 45–141–99. Керівництво щодо будівництва лінійних споруд волоконно–оптичних ліній зв'язку. Керівний нормативний документ держкомзв'язку та інформатизації України. Київ : Держкомзв'язку 1999. 188 с.</p> <p>4. Мохунь І.І., Вікторовська Ю.Ю., Галушко Ю.К. Оптичні технології в інформаційній техніці. Чернівці: Чернів. нац. ун-т, 2021. 301 с.</p> <p>5. Вакуленко О.В., Могилевич Д.І., Фомін М.М., Явіся В.С. Волоконно-оптичні лінії передачі. Київ : ВІТІ, 2017. 297 с.</p> <p>6. Бондаренко О.В., Воробієнко П.П., Андреев В.О., Панюта І.М. Будівництво та монтаж волоконно-оптичних систем передачі: підручник для студентів вищ. навч. закл. Одеса : ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2014. 228 с.</p> <p>7. Каток В.Б., Руденко І.Е., Однорог П.М. Волоконно-оптичні лінії зв'язку. Київ : 2016. 445 с.</p> <p>8. Однорог П.М., Михайленко Є.В., Котенко М.О., Омецінська О.Б., під ред. Катка В.Б. Оптичні мережі доступу (xPON). Київ : 2006. 65 с.</p> <p>9. Розорінов Г.М. Високошвидкісні волоконно-оптичні лінії зв'язку навч. посіб. 2-ге вид., перероб. та допов. Київ : Кафедра, 2012. 344 с.</p> <p>10. Балашов В.О., Лашко А.Г., Ляховецький Л.М., Орешков В.І. Проектування та експлуатація сучасних мереж широкосмугового доступу: навч. посіб. для дипломного проектування та магістерських робіт. Одеса : РВЦ ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2019. 267 с.</p> <p>11. Каток В. Б. Волоконно-оптичний зв'язок. Київ : Логос, 2015. - 379, ISBN 978-966-171-916-2.</p> <p>12 Жураковський Б. Ю., Зенів І.О. Комп'ютерні мережі. Част. 2 : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 372 с.</p>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Лекційна аудиторія для проведення лекцій з проектором          Спеціалізована аудиторія з мережевим обладнанням для проведення групових та практичних занять</p>
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	<p>Диференційований залік у четвертому семестрі          Екзамен у п'ятому семестрі</p>
<b>Кафедра</b>	<p>Телекомунікаційних систем та мереж</p>
<b>Факультет</b>	<p>Телекомунікаційних систем</p>
<b>Викладач(и)</b>	<p><b>ЄРМАНЧЕНКОВ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ</b>  <b>Посада:</b> викладач  <b>Вчене звання:</b>  <b>Науковий ступінь:</b>  <b>Профайл викладача:</b>  <b>Тел.:</b> контактний телефон (044) 280-59-67  <b>E-mail:</b> <a href="mailto:andrii.yermachenkov@viti.edu.ua">andrii.yermachenkov@viti.edu.ua</a>  <b>Orcid:</b> 0000-0003-1979-6128  <b>Робоче місце:</b> 320*</p> <p><b>САВЧУК МАКСИМ ВАСИЛЬОВИЧ</b>  <b>Посада:</b> старший викладач</p>

	<b>Вчене звання:</b> <b>Науковий ступінь:</b> <b>Профайл викладача:</b> <b>Тел.:</b> <i>контактний телефон (044) 280-59-67</i> <b>E-mail:</b> <i><a href="mailto:maksim.savchuk@viti.edu.ua">maksim.savchuk@viti.edu.ua</a></i> <b>Orcid:</b> 0000-0001-9869-7202 <b>Робоче місце:</b> 308*
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс
<b>Лінк на дисципліну</b>	<i><a href="http://www.viti.edu.ua/dfn">http://www.viti.edu.ua/dfn</a></i>