



**Силабус навчальної дисципліни
"ТЕХНОЛОГІЇ СИСТЕМНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ"**

**Спеціальність: 126 Інформаційні системи та технології
Галузь знань: 12 Інформаційні технології**

Назва освітньої програми	Інформаційні системи та технології
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна циклу професійної підготовки (за переліком освітніх компонентів за спеціальністю)
Курс	3 (третій)
Семестр	5 (п'ятий), 6 (шостий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	5 кредитів / 150 годин
Мова викладання	Українська / Англійська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Предметом вивчення навчальної дисципліни є технології, протоколи, методи та засоби управління процесами та системами в інформаційно-телекомунікаційних мережах.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою викладання навчальної дисципліни Технології системного адміністрування є надання курсантам знань, окреслених вимогами освітньо-професійної програми та сучасними тенденціями розвитку і використання інформаційних систем та технологій, щодо принципів і проблематики адміністрування гетерогенних інформаційних систем різного рівня складності, методів та способів забезпечення та дослідження захищеності обчислювальних систем, а також отримання практичних навичок роботи зі складними інформаційними системами. Основними завданнями дисципліни є ознайомлення курсантів з стандартами в області інформаційних технологій, набуття практичних навичок у розробці, налагодженні та вдосконаленні системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (ІоТ), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, у розробці та використанні засобів реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій.
Чому можна навчитися (результати навчання)	РН 6 Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності
Як можна користуватися набутими знаннями і	ЗК 3 Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

<p>уміннями (компетентності)</p>	<p>СК 2 Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p> <p>СК 3 Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.</p> <p>СК 4 Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>СК 6 Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.</p> <p>СК 10 Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>ВСК 2 Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи, а також програмні та апаратні рішення для забезпечення інформаційної безпеки в ІКС АСУВО.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст навчальної дисципліни:</p> <p>Змістовий модуль 1. Ознайомлення з Linux. Файлові операції. Початкова робота з дистрибутивом Linux. Використання оболонки BASH для роботи з дистрибутивом Ubuntu Linux. Текстові операції та робота з файлами.</p> <p>Змістовий модуль 2. Розширене управління файлами. Системні процеси та розширене управління файлами, архіви, файлові посилання.</p> <p>Змістовий модуль 3. Завантаження ОС та процеси. Файлова система та її адміністрування. Завантаження ОС та рівні її запуску. Завантажувачі GRUB/GRUB2, системний менеджер systemd. Адміністрування системних процесів та їх моніторинг. Файлова система та її типи. Розмітка дискового простору.</p> <p>Змістовий модуль 4. Системне програмне забезпечення. Керування пакетами. Спільні бібліотеки програмного забезпечення. Віртуалізація.</p> <p>Змістовий модуль 5. Системне адміністрування. Користувачі і групи, планування завдань, локалізація та системний час у Linux. Автоматизація системних процесів. Скрипти, BASH-скрипти. Мережеві налаштування та системна безпека. Налаштування системної безпеки.</p> <p>Змістовий модуль 6. Доменна система імен та архітектура відкритих ключів. Поняття DNS. Структура доменних імен. Функціонал DNS-сервера. Налаштування DNS-серверу. Криптографія. Інфраструктура відкритих ключів (PKI). Робота з цифровими</p>

	<p>сертифікатами та хешем. Створення цифрових сертифікатів за допомогою Vault.</p> <p>Змістовий модуль 7. Веб-сервери та балансування навантаження.</p> <p>Протоколи HTTP та TLS/SSL. Вебсервери. Встановлення вебсервера Apache та базова конфігурація. Встановлення вебсервера NGINX та базова конфігурація. Захист HTTP-з'єднання. Налаштування TLS/SSL на вебсервері. Балансування навантаження. Налаштування балансування навантаження. Сервісна сітка. Робота з Consul.</p> <p>Види занять: лекції, групові, практичні</p> <p>Методи навчання: репродуктивний метод, реконструктивний метод, метод вправ, навчальна дискусія, навчальні кейси, онлайн</p> <p>Форми навчання: очна, заочна</p>								
<p>Пререквізити</p>	<p>Фізика</p> <p>Архітектура і функціонування обчислювальних систем</p> <p>Інформаційні системи та технології військового призначення</p>								
<p>Прореквізити</p>	<p>Технології автоматизації системних процесів / Технологія розробки програмного забезпечення військового призначення; Розробка та захист кваліфікаційної роботи</p>								
<p>Рейтингова система оцінювання (PCO) з навчальної дисципліни</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 диференційованому заліку.</p> <p style="text-align: center;">Розподіл балів кредитного модуля</p> <table border="1" data-bbox="611 1238 1476 1462"> <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 style="text-align: center;">Умови допуску до диференційованого заліку</p> <p>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).</p> <p>Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр має бути не менше ніж 35% від суми вагових балів контрольних заходів протягом семестру.</p> <p>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>Переведення середньої зваженої рейтингової оцінки (в балах) до оцінок за розширеною (національною) шкалою</p> <table border="1" data-bbox="611 2047 1476 2087"> <tr> <td style="text-align: center;">Значення R_{СЗРО}</td> <td style="text-align: center;">Оцінка</td> </tr> </table>	Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр	Рейтинговий бал з кредитного модуля за екзамен (диференційований залік)	Сума	60	40	100	Значення R _{СЗРО}	Оцінка
Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр	Рейтинговий бал з кредитного модуля за екзамен (диференційований залік)	Сума							
60	40	100							
Значення R _{СЗРО}	Оцінка								

	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>за розширеною шкалою</td> </tr> <tr> <td>90 - 100</td> <td>відмінно</td> </tr> <tr> <td>80 - 89</td> <td>дуже добре</td> </tr> <tr> <td>65 - 79</td> <td>добре</td> </tr> <tr> <td>55 - 64</td> <td>задовільно</td> </tr> <tr> <td>50 - 54</td> <td>достатньо</td> </tr> <tr> <td>35 - 49</td> <td>незадовільно</td> </tr> <tr> <td>1 - 34</td> <td>неприйнятно</td> </tr> </table>		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
	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																
Дотримання академічної доброчесності	<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.</p> <p>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>																
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію ВІТІ	<p>Науково-технічна бібліотека ВІТІ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кофлер М., “Linux. Установка, настройка, администрирование”, ООО “Питер Пресс”, 2010 год, 768 стр. 2. Шеховцов В.А., “Оперативні системи”, видавничий дім “Освітня книга”, 2005 рік, 576 стр 3. А.Г. Микитишин, М.М. Митник, П.Д. Стухляк, В.В. Пасічник Комп’ютерні мережі. [навчальний посібник] – Львів, «Магнолія 2006», 2017. – 256 с. 4. Антонов В.М. Сучасні комп’ютерні мережі. – К.: «МК-Прес», 2005. – 480 с., іл. <p>Репозитарій ВІТІ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.netacad.com/ 2. https://www.netdevgroup.com/ 3. http://www.viti.edu.ua/ 																
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Лекційна аудиторія для проведення лекцій з проектором Спеціалізована аудиторія з мережевим обладнанням для проведення групових та практичних занять																
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік у п’ятому та шостому семестрі																
Кафедра	Автоматизованих систем управління																
Факультет	Інформаційних технологій																
Викладач(і)	 <p>НЕРОЗНАК ЄВГЕНІЙ ІГОРОВИЧ Посада: викладач кафедри Вчене звання: - Науковий ступінь: доктор філософії Профайл викладача: Тел.: (044) 256-22-16 E-mail: eugene.neroznak@viti.edu.ua Робоче місце: 146*</p>																

	 <p>КОНДРУСЬ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ Посада: старший викладач Вчене звання: - Науковий ступінь: - Профайл викладача: Тел.: (044) 256-22-16 E-mail: andriy.kondrus@viti.edu.ua Робоче місце: 146*</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	http://www.viti.edu.ua/