

ЖИТОМИРСЬКИЙ ВІЙСЬКОВИ ІНСТИТУТ ІМЕНІ С. П. КОРОЛЬОВА
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНЖЕНЕРІЇ



КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН
ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
“ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА”
ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ
(ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ)
2026/2027 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Затверджено Вченою радою факультету ІТІ
(протокол № 8 від 23.04.2026)

Житомир 2026

Індивідуальна освітня траєкторія здобувача вищої освіти - це персональний шлях реалізації особистісного потенціалу здобувача вищої освіти, що ґрунтується на виборі здобувачем вищої освіти освітніх програм, суб'єктів освітньої діяльності, що їх реалізують, форм і строку здобуття освіти, освітніх компонентів. У вищій освіті індивідуальна освітня траєкторія включає, зокрема, послідовність здобуття освітніх кваліфікацій, академічну мобільність, визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти тощо. Індивідуальна освітня траєкторія формується здобувачем вищої освіти з урахуванням його здібностей, інтересів, потреб, мотивації, можливостей і досвіду.

Каталог містить перелік вибіркових дисциплін, спрямованих на формування soft skills. Анотація вибіркових дисциплін відображена у силабусах навчальних дисциплін.

Вибіркові освітні компоненти (навчальні дисципліни) призначені для забезпечення можливості здобувачу освіти поглибити професійні знання у межах обраної освітньої програми та/або набути додаткові спеціальні професійні компетентності. Вибіркові навчальні дисципліни можуть обиратися здобувачами освіти самостійно та відповідно до порядку визначеного у Положенні про порядок формування каталогу вибіркових дисциплін, розробки силабусів навчальних дисциплін, реалізації права здобувачів освіти вибору навчальних дисциплін (блоків навчальних дисциплін) у Житомирському військовому інституті імені С. П. Корольова, та формуються за ознакою спорідненості компетентностей, що отримуються.

Перелік навчальних дисциплін за вибором здобувачів освіти враховуються під час формування індивідуальних навчальних планів.

КАФЕДРА ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ ТА ЕЛЕКТРОНІКИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (Електрична інженерія)

№ з/п	ШИФР ОК	НАЙМЕНУВАННЯ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ	СЕМЕСТР	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ
2 КУРС НАВЧАННЯ				
1	ВК 2.1	Силова електроніка	3	3,5
2	ВК 2.2	Основи комутації та маршрутизації	3	3,5
3	ВК 3.1	Економічна теорія	4	2,0
4	ВК 3.2	Комп'ютерні мережі	4	2,0
5	ВК 4.1	Технології програмування	4	3,5
6	ВК 4.2	Основи побудови автоматизованих систем управління	4	3,5
3 КУРС НАВЧАННЯ				
7	ВК 1.5	Основи комп'ютерного проектування та моделювання електротехнічного обладнання	5	4,5
8	ВК 2.5	Проектування та конструювання систем автоматичного управління	5	4,5
9	ВК 1.6	Архітектура та програмування мікроконтролерів	5	4,0
10	ВК 2.6	Операційні системи	5	4,0
11	ВК 1.7	Теорія автоматичного управління	5	3,5
12	ВК 2.7	Елементи систем управління	5	3,5
13	ВК 1.8	Психологія	5	2,0
14	ВК 2.8	Основи передавання інформації	5	2,0
15	ВК 1.9	Економіка та організація виробництва	5	3,0
16	ВК 2.9	Цифрове оброблення сигналів	5	3,0
17	ВК 1.10	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	5,6	3,0
18	ВК 2.10	Радіопередавальні та радіоприймальні пристрої	5,6	3,0
19	ВК 1.11	Оброблення табличних та текстових даних	5,6	4,0
20	ВК 2.11	Електронні комунікаційні мережі	5,6	4,0
21	ВК 1.12	Приватне право	6	2,0
22	ВК 2.12	Офісні пристрої	6	2,0
4 КУРС НАВЧАННЯ				
23	ВК 1.13	Системи підтримки прийняття рішень	7	4,0

24	ВК 2.13	Теорія систем та системний аналіз	7	4,0
25	ВК 1.14	Електробезпека	7	3,5
26	ВК 2.14	Моделювання систем управління	7	3,5
27	ВК 1.15	Охорона конфіденційної інформації підприємства	7	2,0
28	ВК 2.15	Архітектура комп'ютерних систем	7	2,0
29	ВК 1.16	Системи життєзабезпечення промислових підприємств	8	5,0
30	ВК 2.16	Оптимальне та адаптивне управління	8	5,0
31	ВК 1.17	Психологія мас	8	2,5
32	ВК 2.17	Теорія інформації та кодування	8	2,5
33	ВК 1.18	Основи менеджменту	8	2,5
34	ВК 2.18	Цифрові радіопристрої	8	2,5
35	ВК 1.19	Автоматизований електропривод	8	3,5
36	ВК 2.19	Типовий електропривод	8	3,5

2 КУРС

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u>БК.2.1 “Силова електроніка”</u>
1. Загальна інформація про викладача	 СВИСТУНОВИЧ ІВАН ВОЛОДИМИРОВИЧ Посада: викладач кафедри електротехніки та електроніки ORCID: 0009-0004-6832-6397 Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ Тел.: (0412)-25-04-91 дод. 46-632 Робоче місце: кафедра електротехніки та електроніки ЖВІ 5/504
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК.2.1 – вибіркова навчальна дисципліна Силова електроніка
3. Кількість кредитівESTS	3,5
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції групові практичні контрольна робота залік самостійна робота	105 6 2 - 2 - 2 99
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту розкладу навчальних занять.
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізіти	Вища математика, Загальна фізика, Теоретичні основи електротехніки.
9. Постреквізіти	Переддипломна практика; Кваліфікаційна робота.
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю вміти використовувати засоби перетворювальних пристроїв в процесі вирішення завдань, які виникають в ході професійної діяльності. <i>За результатами вивчення дисципліни</i> СЕ студент зможе скласти структурні схеми, алгоритми функціонування СЕ, визначати технічний стан та підвищувати показники якості перетворювальних пристроїв, відповідно до задач службової діяльності. <u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – сформувати в майбутніх фахівців сучасні знання в галузі електротехніки, принципи побудови та функціонування електротехнічних засобів, систем електропостачання промислових підприємств, будови, принцип роботи, організацію експлуатації, обслуговування та ремонту озброєння та військової техніки (ОВТ), формування компетентностей (відповідно до ООП). <u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – формування вмінь і навичок використовувати засоби перетворювальних пристроїв в процесі вирішення задач, які виникають в службовій діяльності.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Аналогові перетворювачі напруги в електротехнічних системах (Загальні відомості про випрямлячі. Однофазні випрямлячі. Трифазні випрямлячі. Основні відомості та класифікація перетворювачів. Помножувачі напруги. Принцип дії та класифікація згладжувальних фільтрів. Пасивні згладжувальні фільтри. Активні згладжувальні фільтри). 2. Трансформатори та стабілізатори напруги та струму (Основні типи та характеристики трансформаторів. Визначення основних електричних параметрів трансформаторів. Автотрансформатори.

	Призначення, класифікація та характеристика стабілізаторів. Параметричний стабілізатор напруги постійного струму. параметричний стабілізатор напруги змінного струму. Параметричний стабілізатор постійного та змінного струмів. 3. Імпульсні перетворювачі електричної енергії (Принципи побудови та функціонування імпульсних перетворювачів напруги. Класифікація імпульсних перетворювачів. Імпульсний стабілізатор з пониженою вихідною. Імпульсні стабілізатори з інвертуванням напруги. Імпульсні стабілізатори з паралельним включенням регулюючого елемента. Комбіновані стабілізатори. Схеми управління силовою частиною ІСН). 4. Автономні інвертори та перетворювачі частоти (Основні відомості та класифікація інверторів. Застосування інверторів та перетворювачів частоти в електротехнічних системах. Інвертори на транзисторах. Інвертори на тиристорах. Принципи побудови конверторів. Стабілізуючі перетворювачі напруги. Статичні перетворювачі частоти. Системи безперервного електроживлення). <i>Види занять:</i> лекції, групові заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	Базова 1. Зімчук І.В., Іщенко В.І. Перетворювальна техніка: Конспект лекцій. – Житомир: ЖВІРЕ, 2004. – 168с. 2. Зімчук І.В. Перетворювальна техніка: Завдання на лабораторні роботи. – Житомир: ЖВІРЕ, 2003. – 36 с. 3. Зімчук І.В., Іщенко В.І. Перетворювальна техніка: Методичні рекомендації та завдання на самостійну роботу. – Житомир: ЖВІРЕ, 2004. – 64 4. Зімчук І.В. Перетворювальна техніка: Навчальний посібник. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2008. – 200с. 5. Іщенко В.І., Водоп'ян С.В., Ревенко В.Б. Електротехнічні пристрої. – Житомир: ЖВІРЕ, 1998. 6. Зімчук І.В. Перетворювальна техніка: Альбом схем. – Житомир: ЖВІРЕ, 2005. – 48с. Допоміжна 1. Матвієнко М. П. Промислова електроніка. Підручник. – К.: Видавництво Ліра, 2019. – 633 с. 2. Пристрої перетворювальної техніки: конспект лекцій / укладач А. І. Новгородцев. – Суми: Сумський державний університет, 2020. – 124 с. 3. Сенько В. І., Трубіцин К. В., Чибеліс В. І. Силова перетворювальна техніка. Конспект лекцій. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 241 с. 4. Побєдаш К.К., Святненко В.А. Силові напівпровідникові прилади і перетворювачі електричної енергії (Електронний ресурс): навчальний посібник. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2017. – 244 с. 5. Силові електронні прилади та пристрої. Конспект лекцій [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Електронні компоненти та системи» спеціальності 171 Електроніка/КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. Я. Ромашко, Л. М. Батрак. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,94 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 119 с. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> https://zvire.zit.ua/home/pro-instytut з доступом до електронних баз даних у локальній комп'ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік в 4 семестрі – письмово в складі навчальної групи.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих здобувачем вищої освіти за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.

15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До здобувачів вищої освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації освітнього процесу на кафедрі та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчальних на першому занятті 3. Під час навчання здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; - дотримуватися норм законодавства про авторське право; - приймати активну участь у освітньому процесі; - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять. 4. Здобувачі вищої освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Здобувачі вищої освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ .

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: БК 2.2 “Основи комутації та маршрутизації”		
1. Загальна інформація про науково-педагогічного працівника		ДУБИНА ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ Посада: заступник начальника кафедри телекомунікацій та радіотехніки Науковий ступінь: кандидат технічних наук (20.02.14 – Озброєння і військова техніка) Вчене звання: доцент (172 – Телекомунікації та радіотехніка) Почесне звання: Наукові профілі та ідентифікатори: Scopus: ID: 57216622142 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216622142) Web of Science ID: 2400437 (https://www.webofscience.com/wos/author/record/2400437) Google Scholar: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=en&user=TTjjFfAAAAAJ ORCID: 0000-0003-3448-6072 Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ Тел.: +3097-919-43-79 Email: Fedorovich_daf@ukr.net Робоче місце: Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова	
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 2.2 – вибіркова навчальна дисципліна Основи комутації та маршрутизації		
3. Кількість кредитів ECTS	3,5		
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього:	105		
лекції	6		
лабораторні	2		
практичні	-		
залік	2		
самостійна робота	2		
	99		
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.		
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту Розкладу навчальних занять.		
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.		
8. Пререквізити	ОК7 Вища математика, ОК8 Загальна фізика		
9. Постреквізити	ОК 19 Електричні системи та мережі		
10. Характеристика навчальної дисципліни	10.1. Навчальна дисципліна призначена для набуття теоретичних знань моделі OSI, стеку протоколів TCP/IP, принципів передачі даних в сучасних електронних комунікаційних мережах, вмінь та навичок щодо порядку маршрутизації трафіку у локальних і глобальних мережах. Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю вирішення практичних завдань, які виникають в процесі передачі інформації із застосуванням сучасних технологій.		

	<i>За результатами вивчення цієї дисципліни курсант-заочник зможе створювати і налаштовувати не складні локальні мережі, під'єднувати їх до глобальних мереж, налаштовувати статичну і динамічну маршрутизації.</i> <i>У результаті вивчення дисципліни курсант-заочник набуде:</i> програмні компетентності: Здатність використовувати базові методи, способи та засоби комутації даних. Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм. Здатність використовувати нормативну та правову документацію, що стосується інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (закони України, технічні регламенти, міжнародні та національні стандарти, рекомендації Міжнародного союзу електрозв'язку і т.п.) для вирішення професійних завдань. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах. Здатність проводити роботи з керування потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж. Здатність проводити розрахунки у процесі проектування споруд і засобів інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, відповідно до технічного завдання з використанням як стандартних, так і самостійно створених методів, прийомів і програмних засобів автоматизації проектування. програмні результати навчання: Вміння проводити розрахунки елементів телекомунікаційних систем, телекомунікаційних мереж та радіотехнічних систем, згідно технічного завдання у відповідності до стандартів. Вміння проектувати, в т.ч. схемотехнічно нові (модернізувати існуючі) елементи (модулі, блоки, вузли) телекомунікаційних систем. Здатність брати участь у проектуванні нових (модернізації існуючих) телекомунікаційних систем, телекомунікаційних мереж. Вміння застосовувати сучасні досягнення у галузі професійної діяльності з метою побудови перспективних телекомунікаційних систем, телекомунікаційних мереж. Вміння адміністрування телекомунікаційних систем та мереж. Здатність проводити випробування телекомунікаційних систем, телекомунікаційних мереж у відповідності до нормативних документів. <u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – набуття курсантами-заочниками практичних навичок з налаштування та експлуатації локальних мереж. <u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – навчити курсантів-заочників основам мережевих технологій, порядку створення локальної мережі, налаштуванню маршрутизації, комутатора.
11. Навчальна логістика	Зміст навчальної дисципліни: Змістовий модуль 1. Принципи комутації. 1. Основні поняття та визначення мереж (Основні поняття. Режими перенесення інформації. Інформаційна мережа. Інфокомунікаційна мережа. Глобальна інформаційна інфраструктура. Протокольна модель). 2. Еталонна модель OSI (Основні поняття. Рівні еталонної моделі OSI. Протоколи рівнів моделі OSI. Системний опис мережевої архітектури. Топологічна модель. Фізична модель. Функційна модель. Протокольна модель. Основні характеристики сучасних комп'ютерних мереж). 3. Комутація в мережах (Види сигналів. Класифікація методів модуляції. Модуляція при передачі даних. Кодування інформації в локальних мережах. Комутація каналів. Комутація пакетів. Комутація повідомлень. Порівняння комутації каналів і пакетів. Постійна і динамічна комутація. Змішана комутація. Інтегральна комутація. Швидка комутація каналів. Швидка комутація пакетів і асинхронний режим переносу. Дейтаграмна передача та віртуальні з'єднання). Змістовий модуль 2. Принципи маршрутизації. 4. Адресація в сучасних мережах (Загальні принципи адресації у сучасних комп'ютерних мережах. MAC-адреси та їх застосування у сучасних мережах. IP-адреси та їх застосування у сучасних мережах. Класова IP-адресація. Безкласова IP-адресація. IP-адресація версії). 5. Маршрутизація в мережах (Огляд процесу маршрутизації. Алгоритми маршрутизації. Показники алгоритмів (метрики). Призначення та класифікація протоколів маршрутизації. Принцип роботи дистанційно-векторних протоколів. Алгоритм вибору маршруту за станом каналу. Порівняння статичної та динамічної

	маршрутизації. Конфігурування статичних маршрутів. Протокол EIGRP. Протокол OSPF. Протокол BGP). 6. Безпека мережі (Основні поняття захисту інформації. Концепції мережевої безпеки. Ключові елементи захищених мережних служб. Загрози інформації. Класифікація засобів захисту інформації. Класифікація мережних атак. Шифрування. Сучасна криптографія. Симетричне шифрування. Асиметричне шифрування. Програмні засоби захисту інформації. Особливості безпеки бездротових мереж). <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	1. Комп'ютерні мережі. Частина 1. Навчальний посібник [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» та 126 «Інформаційні системи та технології», спеціалізації «Інженерія програмного забезпечення інформаційно управляючих систем» та «Інформаційне забезпечення робототехнічних систем»/ Б. Ю. Жураковський, І. О. Зенів; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 336 с. 2. Основи теорії телекомунікацій і радіотехніки [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка»/ КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: П. В. Кучернюк. – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 290 с. 3. Блозва А. І., Матус Ю. В., Смолій В. В., Гусев Б. С., Касаткін Д. Ю., Осипова Т. Ю., Савицька Я. А. Комп'ютерні мережі [навчальний посібник] / А. І. Блозва, Ю. В. Матус, В. В. Смолій, Б. С. Гусев, Д. Ю. Касаткін, Т. Ю. Осипова, Я. А. Савицька // – К.: Компрінт, 2017. – 821с. 4. Теоретичні основи телекомунікаційних мереж : навч. посіб. /М. М. Климаш, Б. М. Стрихалюк, М. В. Кайдан. – Львів : вид-во УАД, 2011. – 496 с. 5. Основи побудови телекомунікаційних систем і мереж. Конспект лекцій./ Національний університет цивільного захисту України; уклад.: Л. В. Борисова. – Електронні текстові дані. – Харків : НУЦЗУ, 2017. – 205 с. 6. Вишневий С. А. Інформатика. Частина 1. Основи програмування та алгоритми [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка»/ КПІ ім. Ігоря Сікорського – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 315 с. 7. Єфіменко А. А. Основи побудови локальних комп'ютерних мереж Ethernet на базі керованих комутаторів компанії Cisco : навчальний посібник. – Житомир : Житомирська політехніка, 2021. – 116 с.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік 3 семестр, тести.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих курсантом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання;
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою замовників передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До курсантів-заочників напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі телекомунікацій та радіотехніки та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують курсанти-заочники за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті. 3. Під час навчання курсанти-заочники зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин;

	самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців в громадських місцях. 4. Курсанти-заочники, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Курсанти-заочники, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період екзаменаційної сесії звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: Fedorovich_daf@ukr.net. Кафедра телекомунікацій та радіотехніки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u>БК 3.1 “Економічна теорія”</u>
1. Загальна інформація про викладача	 ШКАТУЛА ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ Посада: професор кафедри суспільних наук Науковий ступінь: кандидат педагогічних наук (13.00.02 – Теорія і методика навчання (історія та суспільствознавчі науки)) Вчене звання: доцент кафедри військового лідерства та управління Почесне звання: Наукові профілі та ідентифікатори: <i>Scopus ID:</i> 58182772400 <i>Web of Science ID:</i> AAP-4931-2021 <i>Google Scholar:</i> Aleksandr Shkatula <i>ORCID:</i> 0000-0003-0119-6167 Website: https:// www.kzmi.mil.gov.ua / Тел.: +38(0412)41-51-47 E-mail: shkatula_a_p@ukr.net Робоче місце: 1/110
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 3.1- вибіркова навчальна дисципліна (дисципліна за вибором курсанта). «Економічна теорія»
3. Кількість кредитівECTS	2
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції семінари лабораторні практичні заліки самостійна робота	60 6 2 2 - - 2 54
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту Розкладу навчальних занять.
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Правознавство
9. Постреквізити	Економіка і організація виробництва
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> для засвоєння основ економіки; ознайомлення з ключовими поняттями рушійними силами та економічними процесами, функціонуванням ринку. <i>Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю успішно реалізовувати економічні права у сучасному суспільстві, побудови успішної бізнес-траєкторії та повсякденного життя.</i> <i>За результатами вивчення цієї дисципліни курсант формує теоретичні знання і вміння з свого економічного та суспільного життя.</i> <i>У результаті вивчення дисципліни курсант набуде компетентностей:</i> <i>Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя</i> <i>Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування</i> <i>Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем</i> <i>Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</i> <i>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</i> <i>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</i>

	<i>Прагнення до збереження навколишнього середовища</i> <i>Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні</i> <i>Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень</i> <u>10.2. Метою навчальної дисципліни</u> є формування теоретичних і практичних знань про економіку, її процеси, особливості та вплив на різні аспекти суспільного життя. <u>10.3. Завданням вивчення дисципліни</u> є навчитись розробляти, обґрунтовувати і приймати ефективні рішення з питань розвитку соціально-економічних систем; застосовувати сучасні економічні знання соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально-економічними системами.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> Змістовий модуль 1. Зародження, історія та основний категоріальний апарат економічної теорії. Вступ. (Поняття економіки. Економіка як система. Особливості вивчення «Основ економічної теорії») 1. Економічна теорія як наука. (Продуктивні сили та виробничі відносини. Суспільно-економічні та організаційно-економічні відносини. Економіка як наука. Предмет та об'єкт економічної теорії, її місце в системі економічних наук. Економічні категорії та закони. Систематизація економічних законів, їх пізнання та використання. Методи дослідження суспільно-економічних явищ. Мета і функції економічної теорії. Роль економічної освіти в професійній підготовці інженера.) 2. Історія виникнення і розвитку економічних вчень. (Виникнення економічної теорії та основні етапи її розвитку. Меркантилізм. Фізіократія. Класична буржуазна політична економія. Дрібнобуржуазні вчення. Марксистська політична економія. Маржиналізм. Інституціоналізм. Неолібералізм. Неокейсіанство. Концепція неокласичного аналізу. Основні напрямки еволюції сучасної світової думки. Розвиток економічної думки в Україні.) 3. Потреби людини та економічний прогрес суспільства. (Сутність потреб та особливості їх розвитку. Класифікація потреб. Закон зростання потреб. Суспільне виробництво і світовий прогрес. Поняття економічного прогресу. Критерії економічного прогресу. Мета, протиріччя та рушійні сили економічного прогресу. Протиріччя між продуктивними силами і виробничими відносинами як основна рушійна сила прогресу. Економічні інтереси, змагальність виробництва. Фактори економічного прогресу. Науково-технічна революція та її роль в економічному прогресі.) 4. Економічні відносини власності. (Власність як економічна категорія. Структура власності. Типи, форми і види власності. Власність в системі економічних відносин. Об'єкт та суб'єкт права власності. Еволюція відносин власності. Відносини власності в ринковій економіці. Особливості розвитку приватної власності. Відносини власності в Україні. Проблеми розвитку вітчизняних форм власності. Роздержавлення та приватизація. Закон України "Про власність".) 5. Суспільне виробництво і його ефективність. (Поняття суспільного виробництва. Поняття блага і послуги. Фази суспільного виробництва: суто виробництво, розподіл, обмін, споживання. Структура суспільного виробництва, його матеріальна і нематеріальна складові. Основні фактори суспільного виробництва та їх взаємодія. Робоча сила. Предмети праці. Засоби праці. Економічні форми поєднання робочої сили та засобів виробництва в різних суспільно - економічних формаціях. Показники суспільного виробництва. Сукупний суспільний продукт. Чистий продукт. Національний доход. Валовий національний продукт. Національне багатство. Економічна та соціальна ефективність суспільного виробництва.) 6. Суспільне відтворення і економічне зростання. (Сутність суспільного відтворення. Просте та розширене відтворення. Відтворення та економічне зростання. Екстенсивний та інтенсивний типи економічного зростання. Основні пропорції економічного зростання. Накопичення і споживання. Два підрозділи суспільного відтворення. Реалізація і розподіл сукупного суспільного продукту. Характерні риси суспільного відтворення в Україні. Структурна перебудова національної економіки. Оптимізація державного сектора економіки). 7. Товарне виробництво і закон вартості. (Натуральна і товарна форма суспільного господарства. Товарне виробництво як основа ринкової економіки. Товар і його властивості. Споживна вартість і вартість товару. Подвійний характер праці, втіленої в товарі. Конкретна праця. Абстрактна праця. Цінність, вартість, ціна товару. Основні положення трудової теорії вартості. Продуктивність та інтенсивність праці. Проста та

	складна праця. Закон вартості і його функції. Теорії факторів виробництва та граничної корисності). 8. Теорія грошей. Закон грошового обігу. (Історія виникнення, сутність та функції грошей. Розвиток грошового обігу в Україні. Основні теорії грошей. Теорія грошей у Маркса. Закони грошового обігу. Особливості функціонування паперових грошей в сучасних умовах. Поняття валюти. Роль золота у визначенні грошей. Сутність, причини інфляції. Типи, види та соціально-економічні наслідки інфляції. Економічні, соціально-політичні і фінансові методи стабілізації валют). Змістовий модуль 2. Ринок як складова сучасних економічних відносин 9. Ринок як форма організації суспільного виробництва. (Сутність та функції ринку. Умови формування та структура ринку. Ринок товарів, ринок капіталів, ринок цінних паперів, ринок праці. Вільний ринок і його особливості. Проблеми формування ринку в Україні. Специфіка ринку військової продукції. Попит та пропозиція. Закон попиту. Фактори, що впливають на динаміку попиту. Закон пропозиції. Еластичність попиту і пропозиції. Ринкова рівновага. Ринкова ціна. Закон конкуренції. Механізм ринкового саморегулювання. Місце і роль ціни в механізмі ринкового саморегулювання). 10. Економічна політика держави і регулювання ринку. (Економічна політика і функції держави. Участь держави в забезпеченні ефективності ринкової економіки і розподілі доходів. Державний протекціонізм в економіці. Державний сектор економіки. Основні форми і методи державного регулювання економіки. Програмування і прогнозування у державному регулюванні виробництва товарів і послуг. Державне замовлення. Оборонно-промисловий комплекс України в умовах ринку). 11. Фінансово-кредитна система в державі. (Фінанси, їх сутність та функції. Система фінансів. Фінанси підприємств. Загальнодержавні фінанси. Державний бюджет. Бюджетна система. Структура доходів і витрат бюджету, проблеми їх збалансування. Військовий бюджет. Валютна система. Кредит: сутність, принципи організації та функції. Види кредиту. Кредитна система. Банк і банківська система України. Національний банк. Кредитні гроші. Прибуток банку. Цінні папери. Фондова біржа. Роль фінансово-кредитної системи у забезпеченні ефективності суспільного виробництва). 12. Основи підприємницької діяльності. (Поняття, умови і принципи підприємництва. Економічні права і свободи підприємців. Функції підприємця і підприємницький дохід. Форми та види підприємницької діяльності. Форми підприємницької діяльності в Україні. Стан розвитку підприємництва в Україні. Закони України "Про підприємництво", "Про підприємство", "Про господарчі товариства"). 13. Ринок праці: зайнятість і безробіття. (Відтворення робочої сили. Трудові ресурси. Робоча сила як товар. Ринок праці (робочої сили) та його структура. Попит, пропозиція, ціна і конкуренція на ринку праці. Зайнятість робочої сили. Повна і ефективна зайнятість. Безробіття: сутність та причини. Основні форми і види безробіття. Добровільне та змушене безробіття. Біржа праці і служба зайнятості. Законодавство України про зайнятість трудових ресурсів та соціальний захист працівників). 14. Сучасне світове господарство і місце України в ньому. (Основні риси і форми розвитку світового господарства. Міжнародний суспільний поділ праці, його поглиблення і розвиток. Інтернаціоналізація господарчої діяльності. Основні форми міжнародних економічних відносин. Зовнішня торгівля. Експорт капіталу. Науково-технічне співробітництво. Міжнародна міграція працівників і підготовка кадрів. Спільні підприємства. Вільні економічні зони. Економічна інтеграція та основні напрямки її поглиблення. Утворення регіональних союзів держав. Проблеми інтеграції економіки України у світову економіку та світовий ринок ресурсів). 15. Економічні аспекти глобальних проблем сучасності. (Сутність і причини виникнення глобальних проблем. Природа і види світових проблем сучасності. Характерні риси та класифікація глобальних проблем. Участь України у вирішенні сучасних світових проблем. Економіка роззброєння та конверсія військового виробництва. Механізм військової конверсії в Україні). Закінчення. Перспективи розвитку та практичного застосування економічної теорії в Україні. <i>Види занять:</i> лекції, семінарські заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	<i>Інформаційні ресурси:</i> 1. Економічна теорія: Політекономія: Підручник / за ред. В.Д. Базилевича; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – 9-те вид., доповн. – К.: Знання, 2014. – 710 с. 2. Кириленко І.В. Основи оборонної економіки [курс лекцій] / І.В. Кириленко. – К.: Військовий інститут Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, 2009. – 136 с.

	3. Політична економія: Навч. посіб. – 2-ге вид., випр. і доп. Рекомендовано МОН / Мочерний С.В., Мочерна Я.С. – К.: Знання, 2007. – 684 с. 4. Сірко А.В. Економічна теорія. Політекономіч. [текст]: навч. посіб. / А.В. Сірко. – К.: Центр учбової літератури, 2014. – 416 с. 5. Солонінко К., Черватюк О. Основи економічної теорії. Курс лекцій: навчальний посібник. - Житомир: ЖВІРЕ, 2000. - 208 с. 6. Черватюк О. Загальні основи економічної теорії та макроекономічні зв'язки: Конспект лекцій. – Житомир: ЖВУРЕ ППО, 1995. – 68 с. 7. Конституція України. – К., 2006. 8. Господарський кодекс України. Верховна Рада України; Кодекс від 16.01.2003 № 436-IV 9. Податковий кодекс України. Верховна Рада України; Кодекс України, Закон, Кодекс від 02.12.2010 № 2755-VI 10. Про акціонерні товариства. Верховна Рада України; Закон від 17.09.2008 № 514-VI 11. Про господарські товариства. Верховна Рада України; Закон від 19.09.1991 № 1576-XII 12. Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань. Верховна Рада України; Закон від 15.05.2003 № 755-IV 13. Про захист економічної конкуренції. Верховна Рада України; Закон від 11.01.2001 № 2210-III 14. Про захист від недобросовісної конкуренції. Верховна Рада України; Закон від 07.06.1996 № 236/96-ВР 15. Про ціни і ціноутворення. Верховна Рада України; Закон від 21.06.2012 № 5007-VI 16. Про цінні папери та фондовий ринок. Верховна Рада України; Закон від 23.02.2006 № 3480-IV 17. Про товарну біржу. Верховна Рада України; Закон від 10.12.1991 № 1956-XII 18. Бюджетний кодекс України. Верховна Рада України; Кодекс України, Закон, Кодекс від 08.07.2010 № 2456-VI 19. Про Державний бюджет України на 2017 рік. Верховна Рада України; Закон, Бюджет, Розподіл [...] від 21.12.2016 № 1801-VIII 20. Про банки і банківську діяльність. Верховна Рада України; Закон від 07.12.2000 № 2121-III 21. Про споживче кредитування. Верховна Рада України; Закон, Паспорт від 15.11.2016 № 1734-VIII 22. Про режим іноземного інвестування. Верховна Рада України; Закон від 19.03.1996 № 93/96-ВР 23. Про організацію формування та обігу кредитних історій. Верховна Рада України; Закон від 23.06.2005 № 2704-IV 24. Про кредитні спілки. Верховна Рада України; Закон від 20.12.2001 № 2908-III 25. Про фінансово-кредитні механізми і управління майном при будівництві житла та операціях з нерухомістю. Верховна Рада України; Закон від 19.06.2003 № 978-IV 26. Угода між Європейським Союзом і Україною про визначення загальної схеми участі України в операціях Європейського Союзу із врегулювання криз. Європейський Союз, Україна; Угода, Заява, Міжнародний документ від 13.06.2005 27. Про першочергові заходи щодо запобігання негативним наслідкам фінансової кризи та про внесення змін до деяких законодавчих актів України Верховна Рада України; Закон від 31.10.2008 № 639-VI 28. Про запобігання впливу світової фінансової кризи на розвиток будівельної галузі та житлового будівництва. Верховна Рада України; Закон від 25.12.2008 № 800-VI. 29. Про зайнятість населення. Верховна Рада України; Закон від 05.07.2012 № 5067-VI 30. Про внесення змін до деяких законів України щодо зменшення впливу світової фінансової кризи на сферу зайнятості населення. Верховна Рада України; Закон від 25.12.2008 № 799-VI. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut з доступом до електронних баз даних у локальній комп'ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту. <i>Українська науково-освітня телекомунікаційна мережа УРАН:</i> http://www.uran.net.ua/~ukr/uran-members.htm.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік в 4 семестрі, письмове опитування.

14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих курсантом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До курсантів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі суспільних наук та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують курсанти за навчальними елементами дисципліни доводиться до курсантів на першому занятті 3. Під час навчання курсанти зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; - дотримуватися норм законодавства про авторське право; - брати активну участь у навчальному процесі; - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; - дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців громадських місцях. 4. Курсанти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання заліку дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Курсанти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: dep.soc.sciences@gmail.com або ауд. 1/110, Кафедра суспільних наук.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u>БК 3.2. “Комп’ютерні мережі”</u>
1. Загальна інформація про науково-педагогічного працівника	РЕБДСВ СЕРГІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ Посада: викладач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки Науковий ступінь: Вчене звання: Наукові профілі та ідентифікатори: <i>GoogleScholar:</i> Rebdiev Serhii Website: https://kzmi.mil.gov.ua/ Тел.: _46-641 Email: 73reba@gmail.com. Робоче місце: 5/407
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 3.2. - вибіркова навчальна дисципліна. Комп’ютерні мережі.
3. Кількість кредитів ECTS	2
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції лабораторні практичні групові заліки самостійна робота	60 6 2 - 2 - 2 54
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять.</i>
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Вища математика; Загальна фізика; Обчислювальна техніка та програмування; Основи метрології та електричних вимірювань
9. Постреквізити	Державна атестація
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> для формування у здобувачів освіти системних знань і практичних навичок із організації, функціонування, налаштування та аналізу комп’ютерних мереж. <i>Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена</i> широким впровадженням комп’ютерних мереж у різні сфери професійної діяльності, зокрема у промисловість, енергетику, військову сферу та побутові інформаційні системи, що зумовлює необхідність формування у здобувачів вищої освіти системних знань щодо принципів побудови, функціонування та розвитку мережевих технологій. Актуальність вивчення дисципліни визначається такими чинниками: необхідністю забезпечення безперервного, надійного та високошвидкісного обміну інформацією в умовах зростання обсягів даних і підвищення вимог до якості телекомунікаційних послуг; динамічним розвитком сучасних мережевих технологій, що є технологічною основою інформаційно-комунікаційних систем; потребою інтеграції комп’ютерних мереж із системами автоматизації, диспетчеризації та комп’ютерно-інтегрованими технологіями з метою забезпечення ефективного керування, моніторингу та обробки даних у режимі реального часу; необхідністю дотримання міжнародних стандартів і нормативно-технічних вимог у сфері проектування, впровадження та експлуатації комп’ютерних мереж, а також адаптації до сучасних світових тенденцій розвитку інформаційних технологій. <i>За результатами вивчення цієї дисципліни здобувач вищої освіти зможе:</i> знати теоретичні основи організації та функціонування комп’ютерних мереж, принципи побудови їх архітектур і топологій; класифікувати комп’ютерні мережі, визначати їх типи, характеристики та сфери застосування;

	аналізувати сучасні мережеві технології, моделі взаємодії відкритих систем OSI та TCP/IP, встановлювати їх особливості та відмінності; застосовувати базові мережеві протоколи та сервіси у практичній діяльності; здійснювати налаштування мережевого обладнання (комутаторів, маршрутизаторів, бездротових точок доступу) для забезпечення функціонування локальних і глобальних мереж; моделювати та тестувати конфігурації мереж у спеціалізованому програмному забезпеченні для валідації проєктних рішень. Застосовувати набуті компетенції для розв'язання практичних задач у галузі електроенергетики, комп'ютерно-інтегрованих технологій та промислової автоматизації; <i>У результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти набуває компетентностей (відповідно до ОПП):</i> <i>Здатність розуміти теоретичні основи організації та функціонування комп'ютерних мереж, знати принципи побудови мережевих архітектур і топологій.</i> <i>Здатність класифікувати комп'ютерні мережі, аналізувати їх типи, технічні властивості та сфери застосування в електроенергетиці та суміжних галузях.</i> <i>Здатність використовувати еталонні мережеві моделі для аналізу та діагностики процесів передавання даних.</i> <i>Здатність застосовувати основні мережеві протоколи та для організації та налаштування мережевої взаємодії.</i> <i>Здатність налаштовувати мережеве обладнання для побудови та підтримки локальних і глобальних мереж.</i> <i>Здатність проєктувати не складні мережеві структури з дотриманням вимог безпеки та надійності.</i> <i>Здатність моделювати та тестувати нескладні мережеві рішення із застосуванням спеціалізованого програмного.</i> <i>Здатність інтегрувати знання з комп'ютерних мереж у вирішення прикладних завдань автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та кібербезпеки в електротехнічній галузі.</i> <i>Здатність дотримуватися чинних стандартів і нормативів при проєктуванні та експлуатації мережевої інфраструктури.</i> 10.2. Мета навчальної дисципліни – формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо принципів побудови, функціонування та адміністрування комп'ютерних мереж, а також здатності застосовувати мережеві технології для забезпечення ефективного функціонування, моніторингу та автоматизації електроенергетичних і електромеханічних систем. 10.3. Завдання вивчення дисципліни – навчити здобувачів вищої освіти застосовувати теоретичні знання щодо архітектури, топологій та класифікації комп'ютерних мереж, принципів їх функціонування та стандартизації, а також сформувати практичні навички роботи з апаратними і програмними засобами мереж, зокрема налаштування комутаторів, маршрутизаторів, бездротових точок доступу та мережевих сервісів. Сприяти формуванню компетентностей щодо використання комп'ютерних мереж для забезпечення обміну даними в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах, їх інтеграції у системи автоматизації, диспетчеризації та моніторингу в реальному часі. Забезпечити підготовку фахівців, здатних підтримувати надійну, ефективну та захищену роботу інформаційно-комунікаційної інфраструктури в галузі електроенергетики та суміжних технічних систем.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Теоретичні основи комп'ютерних мереж. Логічна організація комп'ютерних мереж. Загальні поняття комп'ютерних мереж, принципи їх побудови та функціонування. Основні поняття, опис та характеристика стандартних мережевих технологій. 2. Класифікація комп'ютерних мереж. Топологія комп'ютерних мереж. Фізична і логічна структуризації комп'ютерних мереж. 3. Канали передачі даних та їх характеристики. Середовища передачі інформації. 4. Адресація і маршрутизація в мережах TCP/IP. Перетворення мережевих IP-адрес в фізичні адреси. Знайомство з програмним середовищем Cisco Packet Tracer. 5. Моделі та стандартизація комп'ютерних мереж. Еталонна модель OSI. Структура і рівні еталонної моделі OSI. 6. Обмін даними в комп'ютерних мережах. Методи побудови модульних мережевих протоколів. Стеки протоколів комп'ютерних мереж. 7. Мережеві можливості операційних систем. Методика налаштування мережної роботи у операційних системах Windows, Linux.

	8. Характеристика обладнання комп'ютерних мереж. Апаратні засоби локальних мереж. <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	<i>Бібліотека ЖВІ:</i> 1. Воробієнко П. П. Телекомунікаційні та інформаційні мережі / П.П. Воробієнко, Л. А. Нікітюк, П. І. Резніченко. – К.: САММІТ-Книга, 2010. – 708 с. 2. Тарнавський Ю.А. Організація комп'ютерних мереж : підручник / Ю.А.Тарнавський, І.М.Кузьменко. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 259 с. 3. Кулаков Ю.О. Комп'ютерні мережі / Кулаков Ю.О., Луцький Г.М. – К.: Юніор, 2005. – 397 с. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> http://10.10.91.3/ з доступом до електронних баз даних у локальній комп'ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік в 5 семестрі, надання усних відповідей на теоретичні питання та виконання практичної частини білету.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих здобувачем вищої освіти за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До здобувачів вищої освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі захисту інформації та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті 3. Під час навчання здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; - дотримуватися норм законодавства про авторське право; - приймати активну участь у навчальному процесі; - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; - дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців у громадських місцях. 4. Здобувачі вищої освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Здобувачі вищої освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: 73reba@gmail.com або ауд. 5/407 Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: БК 4.1 “Технології програмування”		
1. Загальна інформація про викладача	РОМАНЬКО ВАДИМ АНАТОЛІЙОВИЧ Посада: доцент кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ Тел.: (0412)-25-04-91 дод. 46-642, моб.: 098-3977751 E-mail: vadim.romanko@gmail.com		
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 4.1 - вибіркова дисципліна професійної підготовки Технології програмування		
3. Кількість кредитів ECTS	4 (4 семестр)		
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції лабораторні практичні залік самостійна робота	105 6 2 - 2 2 99		
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій та розкладом настановних занять/сесії.		
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту Розкладу навчальних занять.		
7. Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання практичних завдань мовою Python, підготовка до поточного та підсумкового контролю, самостійне опрацювання бібліотек і середовищ розробки.		
8. Пререквізити	Вища математика; Обчислювальна техніка та програмування		
9. Постреквізити	дисципліни професійної підготовки, що передбачають розроблення та застосування програмних засобів, Кваліфікаційна робота.		
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю мати навички програмування для проведення професійних досліджень. Знати: базові типи даних і керуючі конструкції Python; списки, кортежі, словники, множини та рядки; принципи побудови функцій, модулів, пакетів і класів; основи використання бібліотек NumPy, Pandas, Matplotlib, Flask і Scikit-learn; підходи до обробки даних, візуалізації результатів і створення простих програмних сервісів. Вміти: розробляти лінійні, розгалужені та циклічні програми; застосовувати структури даних і функції для розв'язання обчислювальних задач; будувати програми з використанням модулів та об'єктно-орієнтованих засобів; виконувати базову обробку, аналіз і візуалізацію даних; використовувати Python і профільні бібліотеки для створення прикладних програмних рішень. Розуміти: місце Python у сучасній екосистемі програмування; взаємозв'язок між алгоритмом, структурою даних і якістю програмного рішення; значення програмних технологій для автоматизації обробки інформації, аналізу даних та підтримки професійної діяльності фахівця з кібербезпеки. 10.1. Мета навчальної дисципліни - сформувати у здобувачів знання сучасних технологій програмування та практичні навички розроблення програм мовою Python для розв'язання прикладних задач у сфері інформаційних технологій і кібербезпеки. 10.2. Завдання вивчення дисципліни - засвоєння синтаксису та базових конструкцій мови Python; оволодіння структурами даних, функціональним і об'єктно-орієнтованим підходами; набуття навичок використання модулів, пакетів і бібліотек для обробки даних, візуалізації та створення прикладних програм; формування вмінь аналізувати, налагоджувати та тестувати програмний код.		
11. Навчальна логістика	1. Основи програмування мовою Python (Синтаксис мови, базові типи даних, введення та виведення, лінійні алгоритми. Умовні конструкції, логічні вирази, розгалуження. Цикли, рекурентні обчислення, базові прийоми налагодження програм).		

	2. Структури даних у Python (Списки, кортежі, рядки, словники, множини, генераторні вирази. Практичні прийоми роботи з колекціями та поданням даних). 3. Функції, модулі та об'єктно-орієнтоване програмування (Функції, області видимості, рекурсія, модулі, пакети, класи, наслідування, магічні методи та базові принципи побудови об'єктно-орієнтованих програм). 4. Бібліотеки Python для прикладних задач (NumPy, Pandas, Matplotlib, Flask: базові можливості, практичне застосування для обробки, аналізу та візуалізації даних, створення простих вебзастосунків). 5. Обробка даних засобами Python (Робота з файлами CSV і JSON, базові підходи до аналізу даних, використання Scikit-learn для елементарних задач класифікації та оцінювання моделей). <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття, самостійна робота. <i>Методи навчання:</i> пояснювально-аналітичні, проблемно-пошукові, практичні. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	Бібліотека ЖВІ: 1. Романько В. А., Жовноватюк Р. М., Манько О. В., Срібний О. М. Технології програмування: навчальний посібник. – Житомир: ЖВІ, 2025. – 204 с. 2. Sweigart A. Automate the Boring Stuff with Python. 2nd ed. San Francisco: No Starch Press, 2019. 3. Matthes E. Python Crash Course. 3rd ed. No Starch Press, 2023. 4. McKinney W. Python for Data Analysis. 3rd ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2022. 5. VanderPlas J. Python Data Science Handbook. Sebastopol: O'Reilly Media, 2016. Електронні ресурси: 1. https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ - офіційний сайт Житомирського військового інституту імені С. П. Корольова. 2. https://docs.python.org/3/ - офіційна документація Python. 3. https://numpy.org/doc/ ; https://pandas.pydata.org/docs/ ; https://matplotlib.org/stable/users/index.html - документація профільних бібліотек Python.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	залік у 5 семестрі.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих курсантом/студентом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 35 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання; 1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни допускається коригування змісту окремих тем з урахуванням розвитку мов програмування, бібліотек Python, інструментів обробки даних і запитів стейкхолдерів.
16. Політика курсу	1. До здобувачів напередодні вивчення дисципліни доводяться вимоги щодо організації навчального процесу, графік сесії та порядок оцінювання. 2. Розподіл балів за видами навчальної діяльності доводиться до здобувачів на першому занятті або в установчих матеріалах курсу. 3. Під час навчання здобувачі зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності, самостійно виконувати навчальні завдання та своєчасно опрацьовувати матеріали самостійної роботи. 4. Пропущені з поважних причин заняття та контрольні заходи відпрацьовуються у строки, визначені кафедрою відповідно до чинних нормативних документів. 5. Здобувачі, які не виконали вимоги робочої програми дисципліни або мають академічну заборгованість, ліквідовують її у встановленому порядку.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: vadim.romanko@gmail.com або ауд. 5/402 Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <i><u>БК 4.2. "Основи побудови автоматизованих систем управління"</u></i>
1. Загальна інформація про викладача	СРІБНИЙ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ Посада: викладач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки Website: https://www.zvir.zt.ua/ Тел.: (0412)-25-04-91 дод. 46-642
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	<i>БК 4.2.</i> – вибіркова навчальна дисципліна <u>Основи побудови автоматизованих систем управління</u>
3. Кількість кредитів ECTS	3,5
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції лабораторні практичні залік самостійна робота	105 6 2 - 2 2 99
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту розкладу навчальних занять.
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Вивчення дисципліни <i>"Основи побудови автоматизованих систем управління"</i> базується на основі знань студентів, отриманих при вивченні дисциплін: Вища математика; Загальна фізика; Теоретичні основи електротехніки; Промислова електроніка; Електричні машини.
9. Постреквізити	Електропостачання промислових підприємств; Основи електроприводу; Виробнича практика; Переддипломна практика; Кваліфікаційна робота
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>Навчальна дисципліна призначена</u> для вивчення принципів побудови автоматизованих систем управління (АСУ), математичних методів аналізу АСУ, основних способів підвищення ефективності та якості АСУ; сформувати загальний науковий підхід до побудови математичних моделей та дослідження АСУ на ПЕОМ; надати практичні навички в визначенні технічного стану та підвищення показників якості управління. <i>Потреба вивчення дисципліни обумовлена</i> необхідністю вміти використовувати засоби АСУ в процесі вирішення завдань, які виникають в ході виконання службових обов'язків. <i>За результатами вивчення дисципліни</i> ОПАСУ здобувач освіти буде: знати: сутність автоматизованої системи управління, її призначення та основні критерії ефективності: стабільність, точність, безпека, економічність і доступність. основні підходи до класифікації АСУ: за масштабом, типом об'єкта, способом керування та обчислювальною платформою. цілі керування в АСУ: відстеження заданих значень, пригнічення збурень і оптимізація ресурсів. базові принципи побудови АСУ: зворотний зв'язок, пріоритет стійкості, урахування обмежень, розділення рівнів і безпека за замовчуванням. типову багаторівневу структуру АСУ: польовий рівень, рівень керування, комунікаційний, диспетчерський, рівень даних та аналітики. призначення основних елементів АСУ: сенсорів, виконавчих механізмів, контролерів, HMI/SCADA, мереж, баз даних і засобів живлення. основні промислові топології й протоколи обміну даними: шина, зірка, кільце, mesh; Modbus, OPC UA, Profinet, MQTT та інші. рівні програмного забезпечення АСУ та їх функції: польовий, контролерний, SCADA/HMI, історизація та інтеграція з MES/ERP. вміти: визначати місце конкретного технічного засобу в загальній структурі АСУ та пояснювати його функцію.

	розрізняти відкриті та замкнені системи керування, а також пояснювати роль зворотного зв'язку в роботі системи. аналізувати шлях проходження даних від сенсора через I/O і контролер до HMI/SCADA, баз даних та бізнес-рівня. добирати базові засоби зв'язку, мережеву топологію та протокол обміну відповідно до вимог об'єкта керування. визначати основні вимоги до технічних засобів АСУ: надійність, ремонтпридатність, сумісність, безпека, точність і стійкість до умов експлуатації. пояснювати призначення апаратури спряження, модулів вводу/виводу, шлюзів і гальванічної розв'язки в інтеграції обладнання. характеризувати функції програмного забезпечення АСУ: збір даних, керування, візуалізація, архівація, аналіз, розмежування доступу та кіберзахист. розуміти: Передумови та причини автоматизації процесів в умовах наявності шумів, затримок, збурень і високих вимог до швидкодії. Взаємозв'язок і узгодженість роботи всіх рівнів АСУ як основу її ефективного функціонування. Пріоритет стійкості та безпеки над показниками якості керування під час проектування та експлуатації АСУ. Значення мереж, протоколів обміну та часових характеристик для забезпечення надійності функціонування АСУ. Роль програмного забезпечення у реалізації логіки керування, моніторингу, архівації та інтеграції в АСУ. Комплексний характер сучасних АСУ та необхідність поєднання технічних, інформаційних й організаційних складових.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> Змістовний модуль 1. Загальні відомості, склад та структура АСУ Загальні відомості про АСУ. Класифікація АСУ. Принципи та методи управління. Структура АСУ. Аналіз та функціонування АСУ. Планування, проектування та відлагодження систем керуючих алгоритмів АСУ. Склад та призначення елементів АСУ. Етапи створення АСУ. Впровадження, критерії оцінки ефективності АСУ. Склад підсистем АСУ, їх загальна характеристика. Діяльність людини оператора в АСУ. Класифікація систем людина-машина, аналіз можливостей людини-оператора, взаємодія людини та технічних засобів. Компонування, ергономічні вимоги до інформації. Оцінка пропускну здатності оператора. Моделювання параметрів взаємодії людина-система, оцінка реакції людини на інформацію. Змістовний модуль 2. Технічне забезпечення АСУ Комплекс технічних засобів АСУ, основні вимоги, їх склад. Обчислювальні засоби АСУ. Системи відображення інформації АСУ. Характеристика процесу забезпечення надійності, задачі дослідження надійності, життєвий цикл, заходи по забезпеченню надійності АСУ. Засоби зв'язку, класифікація, організація систем зв'язку. Організація, основні складові мереж, топологія, протоколи передачі інформації. Локальні обчислювальні мережі. Джерела інформації систем. Технічні засоби джерел інформації систем. Основні системи датчиків, їх характеристики, передаточні функції, особливості використання. Апаратура спряження АСУ. Змістовний модуль 3. Математичне та програмне забезпечення АСУ Математичні моделі управління. Розробка математичних моделей об'єктів управління. Ознайомлення з основними типами та розробка математичних моделей об'єктів управління. Програмне забезпечення АСУ. Побудова АСУ з використанням ПЕОМ. Підсумки вивчення дисципліни. Перспективи розвитку автоматизованих систем управління. <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	<i>Бібліотека ЖВІ:</i> 1. Іщенко В.І. Теорія автоматичного управління. Частина 1. Елементи та системи автоматичного управління: Навчальний посібник, – Житомир: ЖВІРЕ, 2007. 2. Іщенко В.І. Ревенко В.Б. Теорія автоматичного управління. Частина 2. Аналіз та синтез САУ: Навчальний посібник. – Житомир: ЖВІРЕ. 2010. – 296с. 3. Ревенко В.Б. Зімчук І.В. Системи автоматичного управління: Навчальний посібник. – Житомир : ЖВІНАУ, 2009. – 260 с. 4. Зімчук І.В., Ревенко В.Б. Теорія автоматичного управління /Завдання на лабораторні роботи. –Житомир: ЖВІ НАУ, 2010. 5. Іщенко В.І., Зімчук І.В. Задачник з теорії автоматичного управління – ЖВІРЕ. 2006. 6. Системи автоматичного управління. Методичні рекомендації і завдання на самостійну

	роботу та практичні заняття / Розр. Ревенко В.Б., Зімчук І.В. – Житомир : ЖВІ НАУ, 2009. – 843с. 7. Іщенко В.І., Охримчук І.А. Теорія автоматичного управління. Збірник практичних завдань. – Житомир ЖВІ ДУТ. 2015 – 140с. 8. Іщенко В.І. Теорія автоматичного управління/Альбом схем. – Житомир: ЖВІ, 2006. – 112. 9. Іщенко В.І. Оптимальне та адаптивне управління/Альбом схем. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2012. – 44. 10. Іщенко В.І. Елементи систем управління/Альбом схем. – Житомир: ЖВІ НАУ , 2012. –84. 11. Іщенко В.І. Комп'ютеризовані системи управління/Альбом схем. – Житомир: ЖВІ НАУ , 2012. – 60с. 12. Іщенко В.І. Теорія автоматичного управління. Довідник. –Житомир: ЖВІ, 2005. – 208с. 13. Іщенко В.І. Комп'ютеризовані системи управління: конспект лекцій/ В.І. Іщенко, Т.М. Шапар. – Житомир: ЖВІ, 2020. – 156 с. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut з доступом до електронних баз даних у локальній комп'ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік в 4 семестрі
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих здобувачем освіти за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 35 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання; 1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни відповідно до тенденцій розвитку теорії та засобів систем автоматичного управління передбачається уточнення та корегування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До здобувачів освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі інформаційних технологій та кібербезпеки і правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти за навчальними елементами дисципліни доводиться до здобувачів освіти на першому занятті. 3. Під час навчання здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; - дотримуватися норм законодавства про авторське право; - приймати активну участь у навчальному процесі; - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; - дотримуватися правил дисципліни та правил поведінки у громадських місцях. 4. Здобувачі освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5.Здобувачі освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	ауд. 5/402, Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки ЖВІ Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/

3 КУРС

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u><i>БК 1.5 “Основи комп’ютерного проектування та моделювання електротехнічного обладнання”</i></u>
1. Загальна інформація про викладача	 БУРБЕЛО СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ Посада: викладач кафедри електротехніки та електроніки Науковий ступінь: кандидат технічних наук Вчене звання: – Наукові профілі та ідентифікатори: <i>Scopus:</i> Sergii Burbelo (54683375300) <i>Web of Science ID:</i> Serhii Burbelo <i>GoogleScholar:</i> Сергій Бурбело <i>ORCID:</i> 0000-0002-8554-2292 <i>Researchgate:</i> Sergii Burbelo Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ Робоче місце: кафедра електротехніки та електроніки
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 1.5 – вибіркова навчальна дисципліна Основи комп’ютерного проектування та моделювання електротехнічного обладнання
3. Кількість кредитів ECTS	4,5
4. Кількість годин: <i>загальний обсяг</i> Аудиторних всього: лекції практичні залік самостійна робота	135 26 10 14 2 109
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту розкладу навчальних занять.
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	ОК 7 Загальна фізика; ОК 12 Теоретичні основи електротехніки; ОК 16 Електричні машини; ОК 17. Електричні системи та мережі.
9. Постреквізити	ОК 30 Захист кваліфікаційної роботи
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u><i>10.1. Навчальна дисципліна призначена</i></u> <i>Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена</i> необхідністю вміння проводити дослідження електротехнічних та електромеханічних систем з використанням методів математичного моделювання їх характеристик та процесів функціонування. <i>Результатами вивчення цієї дисципліни є</i> спроможність самостійно або у складі електротехнічної служби спроектувати, впроваджувати та супроводжувати складні технічні системи та пристрої в складі електротехнічних та електромеханічних системах різного цільового призначення. <u><i>10.2. Мета навчальної дисципліни</i></u> – формування у здобувачів вищої освіти компетентностей щодо використання основних сучасних методів і засобів комп’ютерного проектування та моделювання при розробці нового або модернізації існуючого електротехнічного обладнання для вирішення складних інженерних завдань. <u><i>10.3. Завдання вивчення дисципліни</i></u> – формування вміння і навичок обирати і застосовувати придатні методи комп’ютерного моделювання електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками; вміти розв’язувати складні спеціалізовані задачі комп’ютерного проектування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Загальні поняття про конструювання. (Основні поняття, що використовуються під час проектування та конструювання. Системи автоматизованого проектування. Ієрархічний принцип побудови апаратури).

	2. Оцінка надійності структури електричних систем. (Метод Таривердієва. Метод перебору коефіцієнтів). 3. Загальні поняття про моделювання електромеханічних систем. (Загальні принципи моделювання електромеханічних систем. Вимірювання під час створення моделі. Експериментальні дослідження електромеханічних систем) 4. Теоретичні основи імітаційного моделювання (Концепція імітаційного моделювання. Генерування вхідних впливів. Обробка результатів моделювання). 5. Моделі електромеханічних систем. (Математичні і цифрові моделі генератора постійного струму для різних режимів роботи, збудження та характеру навантаження. Математичні та цифрові моделі двигунів постійного струму. Математичні та цифрові моделі асинхронних машин). <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття. <i>Методи навчання:</i> словесні (лекція, бесіда, розповідь), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні (моделювання), проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	1. Електротехніка, електроніка та автоматика у військовій техніці: навчально-методичний посібник / Ю. Шабатура, та інші. – Львів НАСВ. 2022. – 202 с. 2. Автоматизоване проектування електромеханічних пристроїв, компонентів цифрових систем керування та діагностичних комплексів: навч. посібник / О. Ф. Бабічева, С. М. Єсаулов ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 355 с. 3. Сорока К. О. Конспект лекцій з курсу «Моделювання електромеханічних систем» (для студентів 4 курсів денної і заочної форм навчання напряму підготовки 0922 (6.050702) – «Електромеханіка») / К. О. Сорока; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; – Х.: ХНАМГ, 2010. – 189 с. 4. Лозинський А.О. Розв'язування задач електромеханіки в середовищах пакетів MathCAD і MATLAB: Навч. посіб. / А. О. Лозинський, В. І. Мороз, Я. С. Паранчук. – Львів: Вид-во ДУ "Львівська політехніка", 2000. – 166 с. 5. Системи автоматизованого проектування: конспект лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», спеціалізації «Комп'ютерно-інтегровані системи та технології в приладобудуванні» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; автори: К.С. Барандич, О.О. Подолян, М.М. Гладський. – Електронні текстові дані (1 файл 3,05 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 97 с. URL: https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/178b106e-773e-4d58-abec-e031cdde998a/content . 6. Електротехніка, електроніка та автоматика у військовій техніці: навчально-методичний посібник / Ю. Шабатура, та інші. – Львів НАСВ. 2022. – 202 с. 7. Моделювання електромеханічних систем. Математичне моделювання систем асинхронного електроприводу: навчальний посібник / О. І. Толочко. – Київ, НТУУ «КПІ», 2016. – 150 с. 8. Моделювання електромеханічних систем: Підручник / Чорний О.П., Луговой А.В., Д.Й.Родькін, Сисюк Г.Ю., Садовой О.В. – Кременчук, 2001. – 410 с. 9. Попович М. Г. Електромеханічні системи автоматичного керування та електроприводи: авч. посібн. / М.Г. Попович, О.Ю. Лозинський, В.Б. Клепиков та ін. – К.: Либідь, 2005. – 680 с. 10. Електромеханічні системи загального та військового призначення (проективання, моделювання та дослідження): Навчальний посібник / Ю. В. Шабатура, Я. С. Паранчук, В. О. Чумакевич, В. І Мороз. – Львів: Видавництво “Магнолія 2006”, 2022. – 400 с. 11. Паранчук Я. С. Проектування і розрахунків режимів та характеристик електромеханічних систем та їх елементів: Навчальний посібник / Я. С. Паранчук, А. В. Маляр, Л. Ф. Карплюк, В. О. Чумакевич – Львів: АСВ, 2012. – 250 с. 12. Проектування та аналіз електричних схем в програмному середовищі Proteus VSM. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів курсу "Проектування мікропроцесорних систем керування технологічними процесами". Медвідь В.Р., Пісьціо В.П., – Тернопіль: ТНТУ, 2018 – 26 13. Надійність електроенергетичних систем і електричних мереж / А.В. Журахівський, С. В. Казанський, Ю. П. Матеєнко, О. Р. Пастух ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: ~19 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 457 с. 14. Дубовой, В. М., Юхимчук, М. С., & Лещенко, Ю. Я.. Імітаційне моделювання в системі Scilab/Xcos: електронний навчальний посібник комбінованого (локального та мережного) використання [Електронний ресурс; 2-ге вид., переробл. та доповн.]. Вінниця: ВНТУ, 2024 – 119 с.

	Інтернет-ресурси 1. Науковий центр дистанційного навчання. – Режим доступу : http://https://adl.mil.gov.ua/login/index.php 2. Системи автоматизованого проектування: конспект лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», спеціалізації «Комп'ютерно-інтегровані системи та технології в приладобудуванні» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; автори: К.С. Барандич, О.О. Подолян, М.М. Гладський. – Електронні текстові дані (1 файл 3,05 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 97 с. URL: https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/178b106e-773e-4d58-a6ec-e031cdde998a/content Додаткова література 1. Лободзінська Р.Ф., Костюк О.А., Нікольський О.І., Шеремета О.П. Конструювання і технологія радіоелектронних засобів. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2007. – 91 с. 2. Барась С.Т., Лободзінська Р.Ф., Лазарев О.О. Конструювання радіоелектронних засобів телекомунікаційних систем. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2004. – 82 с. 3. Пономарьов Ю.В. Основи автоматизації проектування радіоелектронної апаратури. Частина 1. Система схемотехнічного моделювання Electronics Workbench: Навчальний посібник. – Житомир: ЖВІРЕ, 2006. – 196с. 4. Пономарьов Ю.В. Основи комп'ютерного проектування і моделювання радіоелектронних засобів. Система MAX+plus II. Система P-CAD 2001: Навчальний посібник. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2011. – 212 с 5. Цирульник С. М. Проектування мікропроцесорних систем: навчальний посібник/ С. М. Цирульник, Г. Л. Лисенко. – Вінниця: ВНТУ, 2010. – 201 с.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік у 5 семестрі, письмово в складі навчальної групи.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих здобувачем вищої освіти за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До здобувачів вищої освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації освітнього процесу на кафедрі та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті 3. Під час навчання здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: – самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; – дотримуватися норм законодавства про авторське право; – приймати активну участь у освітньому процесі; – не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; – самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять. 4. Здобувачі вищої освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Здобувачі вищої освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відрховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <i><u>БК 2.5. "Проектування та конструювання систем автоматичного управління"</u></i>
1. Загальна інформація про викладача	ЗІМЧУК ІГОР ВАЛЕРІЙОВИЧ Посада: доцент кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки. Науковий ступінь: кандидат технічних наук. Вчене звання: доцент. Наукові профілі та ідентифікатори: <i>ORCID:</i> 0009-0003-9372-5720 Website: https://www.zvir.zt.ua/ Тел.: <u>(097)225-2380</u> Робоче місце: <u>5/501</u>
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	<i>БК 2.5.</i> - вибіркова навчальна дисципліна Проектування та конструювання систем автоматичного управління
3. Кількість кредитів ECTS	4,5
4. Кількість годин: <i>загальний обсяг</i> Аудиторних всього: лекції групові практичні залік самостійна робота	135 26 16 - 8 2 109
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту розкладу навчальних занять.
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Вища математика; Загальна фізика; Теоретичні основи електротехніки; Промислова електроніка; Електричні машини.
9. Постреквізити	Основи електроприводу; Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем; Переддипломна практика; Кваліфікаційна робота.
10. Характеристика навчальної дисципліни	<i>Навчальна дисципліна призначена</i> для вивчення математичних методів синтезу (проектування) сучасних систем автоматичного управління (САУ); формування загального наукового підходу до побудови математичних моделей та дослідження систем автоматичного управління на ПЕОМ. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент буде <i>знати:</i> - теоретичні основи проектування та конструювання САУ; - сутність етапів проектування та конструювання САУ; - принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; - задачі, структуру та види забезпечення сучасних САПР; - принципи застосування сучасних САПР щодо проектування та конструювання САУ; - засоби проектування та конструювання САУ з оптимальними законами управління; - методи визначення технічного стану, налагодження та оцінки показників якості функціонування САУ засобами наскрізного проектування; - лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функцій однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функцій комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації; <i>вміти:</i> - застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси;

	застосовувати методи теорії керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування; застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій; застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик; проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології; обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів; здійснювати порівняльний аналіз конструкторських рішень САУ; розробляти конструкторську та технологічну документацію на проектування; застосувати сучасні засоби САПР при проектуванні САУ; застосувати засоби проектування ефективних САУ з оптимальними законами управління; проводити визначення технічного стану САУ, налагодження та оцінку правильності функціонування засобами наскрізного проектування; <i>розуміти:</i> суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> Змістовний модуль 1. Основи проектування систем автоматичного управління. 1. Загальна характеристика методів проектування та конструювання САУ (Призначення та місце дисципліни в підготовці фахівців з напряму підготовки АКІТ. Роль проектування та конструювання в інженерній діяльності. Задачі та зміст навчальної дисципліни, порядок її вивчення, форми звітності, навчальна література. Організація проектування та конструювання системи автоматичного управління. Загальна характеристика методів проектування та конструювання САУ. Склад технічного завдання на проектування. Етапи проектування. Розробка технічного завдання на проектування і конструювання САУ. Постановка задачі синтезу (проектування) САУ. Загальна характеристика методів автоматизованого проектування та конструювання САУ). 2. Математичний опис САУ на проектування (Математичні методи опису САУ. Рівняння динаміки САУ. Операторні та частотні методи математичного опису САУ. Визначення класу САУ за призначенням (алгоритмом функціонування). Вибір функціональної схеми САУ згідно з алгоритмом функціонування. Математичний опис вхідних апіорних впливів на САУ. Математичний опис об'єкта управління та виконавчих елементів САУ. Вибір критерію оптимальності. Введення обмежень на проектування САУ. Статичні та динамічні характеристики елементів та САУ. Лінеаризація статичних характеристик. Математичне моделювання САУ). 3. Вимоги та вибір елементів проектуємих САУ (Вимоги та вибір об'єкта управління та виконавчих елементів САУ. Вимоги та вибір підсилювальних та перетворювальних елементів САУ. Вимоги та вибір вимірювальних елементів та датчиків. З'єднання та комутаційні пристрої. Електро-радіо матеріали. Узгодження елементів каналу управління). 4. Проектування цифрових систем управління (Проектування систем управління з цифровими регуляторами. Проектування комп'ютеризованих систем управління. Проектування цифрових регуляторів. Проектування пристроїв спряження (драйверів) мікроконтролерів з виконавчими елементами САУ. Проектування алгоритмів управління комп'ютеризованих САУ. Проектування алгоритмів оцінювання комп'ютеризованих САУ. Проектування оптимальних комп'ютеризованих систем управління. Проектування адаптивних комп'ютеризованих систем управління. Приклади проектування систем управління промислових верстатів з цифровим програмним управлінням. Приклади проектування систем управління промислових роботів. Дослідження якості функціонування САУ з застосуванням пакетів інженерних розрахунків Matlab, Skilab,

	Electronics Workbench). Змістовний модуль 2. Основи конструювання апаратури систем автоматичного управління 5. Основи технічного конструювання (Конструктивно – технологічні особливості виробництва апаратури систем управління. Стандартизація і державні стандарти. Основи конструювання САУ. Принципи технічного конструювання САУ. Особливості виготовлення друкованих плат. Мініатюризація пристроїв. Дії зовнішнього середовища на функціонування САУ. Захисні конструктивні міри щодо дій дестабілізуючих факторів зовнішнього середовища на САУ). 6. Сучасні системи автоматизованого проектування (САПР) (Системи автоматизованого проектування друкованих плат P-CAD. Середовище наскрізного проектування (віртуального моделювання) PROTEUS VSM для створення принципових схем. Робота з графічним редактором принципових схем ISIS. Розробка друкованих плат з можливістю контролю та налагодження на кожному етапі розробки (симуляція, емуляція, трасування друкованих плат). Визначення технічного стану САУ, налагодження та оцінку правильності функціонування засобами наскрізного проектування. Використання програми ARES яка підтримує авторозміщення та трасування друкованих плат по існуючій схемі). 7. Техніко - економічне обґрунтування та розрахунок надійності при конструюванні САУ (Загальні положення з техніко – економічного обґрунтування проектує мого пристрою. Техніко - економічне обґрунтування при конструюванні САУ. Розрахунок показників економічної ефективності. Методи розрахунку характеристик надійності. Розрахунок надійності при конструюванні САУ). 8. Оформлення конструкторської документації (Оформлення конструкторської документації з застосуванням середовищ SPlan, Microsoft Office Visio. . Вимоги ергономіки при конструюванні САУ). <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття. <i>Методи навчання:</i> словесні (лекція, бесіда, розповідь), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні (моделювання), проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	<i>Бібліотека ЖВІ:</i> 1. Іщенко В.І. Теорія автоматичного управління. Частина 1. Елементи та системи автоматичного управління: Навчальний посібник, -Житомир:ЖВІРЕ, 2007. 2. Іщенко В.І. Ревенко В.Б. Теорія автоматичного управління. Частина 2. Аналіз та синтез САУ: Навчальний посібник. –Житомир: ЖВІРЕ. 2010. –296с. 3. Іщенко В.І., Зімчук І.В. Задачник з теорії автоматичного управління – ЖВІРЕ. 2006. 4. Іщенко В.І., Охримчук І.А. Теорія автоматичного управління. Збірник практичних завдань. – Житомир ЖВІ ДУТ. 2015 – 140с. 5. Іщенко В.І. Компютеризовані системи управління/Альбом схем. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2012. –60с. 6. Іщенко В. І. Комп'ютеризовані системи управління : конспект лекцій/ В. І. Іщенко, Т. М. Шапар. – Житомир : ЖВІ, 2020. – 156 с. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut з доступом до електронних баз даних у локальній комп'ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік у 5 семестрі, тести (усне опитування).
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих студентом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 35 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання; 1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни відповідно до тенденцій розвитку теорії та засобів систем автоматичного управління передбачається уточнення та корегування

	змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До студентів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі комп'ютерних інформаційних технологій та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують курсанти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчальних на першому занятті 3. Під час навчання студент зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил дисципліни та правил поведінки у громадських місцях. 4. Студенти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Студенти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: https://www.zvir.zt.ua/ або ауд. 5/501 Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <i><u>БК 1.6 “Архітектура та програмування мікроконтролерів”</u></i>	
1. Загальна інформація про науково-педагогічного працівника		ЩЕНКО ІВАН АНАТОЛІЙОВИЧ Посада: старший викладач кафедри електротехніки та електроніки. ORCID: 0009-0007-7150-1653 Website: https://adl.mil.gov.ua/course/view.php?id=12828 Тел.: +380977244493 Робоче місце: <u>кафедра електротехніки та електроніки ЖВІ 5/517</u>
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 1.6 – дисципліна самостійного вибору навчального закладу <i>Архітектура та програмування мікроконтролерів</i>	
3. Кількість кредитів ECTS	4	
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції практичні лабораторні залік самостійна робота	120 14 10 - 2 4 106	
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.	
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять.</i>	
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.	
8. Пререквізити	Основи електроніки Технології програмування	
9. Постреквізити	Розроблення кваліфікаційної роботи (Бакалаврської)	
10. Характеристика навчальної дисципліни	<i>10.1. Навчальна дисципліна призначена</i> для набуття теоретичних знань, практичних вмінь та навичок побудови пристроїв на основі мікроконтролерів. Оволодіння знаннями основних принципів побудови мікропроцесорних пристроїв, їх типових цифрових і аналогових інтерфейсів, основні алгоритми роботи автоматизованої системи керування на основі мікроконтролерів рядів MCS-51 та AVR. <i>Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена</i> необхідністю вирішення нагальних практичних завдань, які виникають в ході експлуатації ремонту та модернізації обладнання. <i>За результатами вивчення</i> цієї дисципліни здобувач вищої освіти оволодіє практичними навичками по виконанню програмної реалізації алгоритмів роботи електронних пристроїв на основі застосування однокристальних мікроконтролерів ряду AVR та ряду MCS-51; розробки та застосуванню програмно-апаратних засобів щодо використання різних видів інтерфейсів для керування зовнішнім обладнанням мікроконтролерами; застосуванню середовищ моделювання та програмування (MCStudio, Proteuse та Algorithm Builder) для перевірки функціонування розробляємих пристроїв. <i>10.2. Мета навчальної дисципліни</i> – сформувати та виробити практичні навички з основних принципів побудови мікропроцесорних пристроїв, їх типових цифрових і аналогових інтерфейсів і реалізації алгоритмів роботи автоматизованої системи керування на основі мікроконтролерів рядів MCS-51 та AVR. <i>10.3. Завдання вивчення дисципліни</i> – оволодіння здобувачами вищої освіти навичками програмування та застосування мікропроцесорних пристроїв та систем.	
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Архітектура мікропроцесорних пристроїв та цифрові інтерфейси (Узагальнена структура мікропроцесорного пристрою (МПП) та порядок роботи за	

	програмою. Класифікація мікропроцесорних пристроїв. Класифікація зовнішніх інтерфейсів МПП. Інтерфейс LPT в режимі CENTRONIX і принципи апаратної та програмної підтримки його дії. Особливості режимів SPP, EPP та ECP. Класифікація послідовних інтерфейсів МПП. Структура сигналів та особливості передач в послідовних інтерфейсах: синхронних (SPI, I²C), асинхронних (UART, RS-232C, IrDA) та з самосинхронізацією (USB, SATA)). 2. Аналого-цифрові інтерфейси (Класифікація і параметри цифро-аналогових перетворювачів (ЦАП). Принципи побудови ЦАП: з накопиченням імпульсів ШІМ, на матриці R-2R, на конденсаторах, що комутуються. Класифікація і параметри аналого-цифрових перетворювачів (АЦП). Структури та алгоритми дії АЦП: послідовного рахунку, порозрядного наближення, паралельних, паралельно-послідовних, подвійного інтегрування, а також сигма-дельта-АЦП. Програмно-апаратна реалізація АЦП послідовної дії). 3. Мікроконтролери AVR-архітектури (Особливості побудови RISC- та AVR-мікроконтролерів Структурний склад типового мікроконтролера. Адресний простір. Керування режимом роботи паралельних портів. Операції з енергонезалежною пам'яттю. Види адресування операндів в командах AVR-ОМК. Пересилання даних. Бітові операції. Арифметичні і логічні операції. Види переходів між командами програми. Підпрограми та їх виклик у системі графічного опису програм Algorithm Builder. Організація системи переривань). 4. Мікроконтролери ряду MCS-51 та основи їх програмування (Класифікація мікроконтролерів. Структура ОМК ряду MCS-51, призначення його вузлів та взаємодія при виконанні команд. Зовнішні інтерфейси цих ОМК. Особливості структури мікроконтролерів ряду C8051F. Структура опису команд на Асемблері MCS-51. Види адресування даних в командах ОМК ряду MCS-51 та їх позначення. Програмне перетворення двійкових кодів у двійково-десяткові. Позначення та сутність арифметичних і логічних операцій в MCS-51. Організація аналізу операндів та розгалужень шляхом умовних та безумовних переходів. Підпрограми в MCS-51, роль стеку. Принципи організації обслуговування переривань в MCS-51. Налаштування програм шляхом симуляції у системі MCStudio, Proteuse). <i>Види занять:</i> лекції, практичні та лабораторні заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	<i>Бібліотека ЖВІ:</i> 1. Панчук О.О., Хливнюк М.Г. та інші. Цифрові пристрої. Підручник. – Житомир: ЖВІ, 2014. 2. Панчук О.О., Іщенко І.А. Цифрові пристрої та мікропроцесори. Завдання на лабораторні роботи і методичні рекомендації до їх виконання. Частина III – Житомир: ЖВІРЕ, 2008. 3. Панчук О.О. Мікропроцесорні пристрої. Завдання та методичні рекомендації до курсової роботи на тему “Розробка та аналіз програм для мікропроцесорних пристроїв”. – Житомир: ЖВІРЕ, 2008. 4. Панчук О.О., Смолянець Ю.О. Мікропроцесорна техніка, мікропроцесорні пристрої. Методичні рекомендації та завдання на лабораторні роботи. – Житомир: ЖВІРЕ, 2006. 5. Хливнюк М.Г., Іщенко І.А. Цифрові пристрої. Методичні рекомендації для самостійної роботи. – Житомир: ЖВІ, 2015. 6. Хливнюк М.Г., Іщенко І.А. Мікропроцесорні пристрої. Завдання на лабораторні роботи. – Житомир: ЖВІ, 2017.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Екзамен в 5 семестрі, письмове опитування.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих курсантом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання;
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.

16. Політика курсу	1. До здобувачів вищої освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі захисту інформації та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчасних на першому занятті 3. Під час навчання здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; - дотримуватися норм законодавства про авторське право; - приймати активну участь у навчальному процесі; - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; - дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців громадських місцях. 4. Здобувачі вищої освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Здобувачі вищої освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u>БК 2.6 “Операційні системи”</u>
1. Загальна інформація про науково-педагогічного працівника	АНТОНІЮК АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ Посада: старший викладач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки Науковий ступінь: Вчене звання: Почесне звання: Наукові профілі та ідентифікатори: <i>ORCID:</i> 0009-0009-9880-0033 Website: https://kzmi.mil.gov.ua/ Тел.: 46-641 E-mail: antonav261076@gmail.com Робоче місце: 5/407
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 2.6 – вибіркова навчальна дисципліна. Операційні системи
3. Кількість кредитів ECTS	4,0
4. Кількість годин: <i>загальний обсяг</i> Аудиторних всього: лекції практичні екзамен самостійна робота	120 14 10 2 4 106
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять.</i>
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Вища математика (в тому числі основи системного аналізу); Фізика.
9. Постреквізити	Архітектура комп'ютерних систем, Основи комп'ютерного проектування та моделювання електротехнічного обладнання, Технології програмування
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u><i>10.1. Навчальна дисципліна призначена</i></u> для формування у здобувачів вищої освіти системного розуміння принципів побудови, функціонування та адміністрування сучасних операційних систем, опанування базових і прикладних навичок роботи з ними, а також забезпечення теоретичної та практичної підготовки для використання операційних систем у професійній діяльності. <i>Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю оволодіння сучасними інформаційними технологіями, розуміння процесів управління обчислювальними ресурсами, забезпечення безпеки та надійності функціонування комп'ютерних систем, а також підготовки фахівців, здатних ефективно працювати з програмно-апаратними комплексами в умовах цифровізації та автоматизації.</i> <i>За результатами вивчення цієї дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть здійснити □ аналіз структури та функцій операційних систем;</i> - встановлення, налаштування та базове адміністрування операційних систем; - управління процесами, пам'яттю, файловими системами та пристроями; - забезпечення інформаційної безпеки та контролю доступу; - діагностику та усунення типових проблем у роботі операційних систем; - використання командного рядка та системних утиліт для вирішення практичних задач. <i>У результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти набуде компетентностей:</i> <i>Здатність застосовувати знання принципів функціонування операційних систем у професійній діяльності.</i> <i>Здатність до встановлення, конфігурування та супроводу операційних систем. навички роботи з файловими системами та системними ресурсами.</i> <i>Здатність забезпечувати базовий рівень інформаційної безпеки.</i> <i>уміння працювати в багатозадачному середовищі та управляти процесами.</i> <i>Здатність до самостійного навчання та освоєння нових програмних середовищ.</i>

	<u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти організації та функціонування операційних систем, оволодіння теоретичними основами їх побудови та практичними навичками адміністрування, налаштування і використання сучасних ОС у професійній діяльності. <u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – вивчення здобувачами вищої освіти архітектури та принципів побудови операційних систем, оволодіння методами управління процесами, потоками та ресурсами, засвоєння механізмів управління пам'яттю та файловими системами, вивчення принципів організації введення/виведення, ознайомлення з питаннями багатозадачності, синхронізації та взаємодії процесів, формування знань щодо забезпечення інформаційної безпеки в ОС, набуття практичних навичок встановлення, налаштування та адміністрування сучасних операційних систем, вивчення сучасних тенденцій розвитку ОС (віртуалізація, хмарні технології, розподілені системи).
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Загальні принципи функціонування ОС (Поняття операційної системи, її функції та еволюція. Архітектури операційних систем (монолітні, мікроядерні, гібридні). Класифікація ОС (реального часу, мережеві, мобільні)). 2. Управління процесами та потоками (Процеси та потоки: поняття, стани, життєвий цикл. Планування процесів (алгоритми планування). Синхронізація процесів (семафори, монітори, взаємне виключення). Проблема взаємоблокування (deadlocks)). 3. Управління пам'яттю (Організація оперативної пам'яті. Віртуальна пам'ять, сторінкова та сегментна організація. Алгоритми заміщення сторінок). 4. Файлові системи та зберігання даних (Логічна та фізична організація файлових систем. Методи доступу до даних. Журналювання та надійність файлових систем). 5. Введення/виведення та пристрої (Організація підсистеми введення/виведення. Драйвери пристроїв. Буферизація, кешування). 6. Безпека та захист інформації (Моделі безпеки. Аутентифікація та авторизація. Захист ресурсів системи). 7. Сучасні операційні системи та тенденції розвитку (Віртуалізація та контейнеризація. Хмарні операційні середовища. Багатопроцесорні системи. ОС для мобільних пристроїв. Перспективи розвитку ОС (IoT, AI-орієнтовані системи)). <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття). <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	1. Мосіюк О. О., Федорчук А. Л. Операційні системи та системне програмування: навчально-методичний посібник. Житомир: Вид. ЖДУ ім. Івана Франка, 2022. 76с. 2. Операційні системи : навчальний посібник. [за ред. В. М. Рудницького] / І. М. Федотова-Півень, І. В. Миронець, О. Б. Півень, С. В. Сисоєнко, Т. В. Миронюк; Черкаський державний технологічний університет. – Харків : ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2019. – 216 с. 3. Зімчук І. В. Операційні системи : конспект лекцій / І. В. Зімчук, Т. М. Шапар, І. А. Охрімчук. – Житомир : ЖВІ, 2018. – 208 с.: іл. 4. Операційні системи та системи програмування: навч. посіб. / В. П. Харченко, Є. А. Знаковська, В. А. Бородін – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друку», 2012. – 360с. 5. Бондаренко М. Ф. Операційні системи : навч. посібник / М. Ф. Бондаренко, О. Г. Качко. – Х. : Компанія СМІТ, 2008. – 432 с. 6. Герасимчук О. О. Операційні системи : конспект лекцій для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» денної та заочної форм навчання / О. О. Герасимчук. – Луцьк : Луцький НТУ, 2016. – 200с. 7. Операційні системи та системи програмування : навч. посібник / В. П. Харченко, Є. А. Знаковська, В. А. Бородін. – К. : Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друку», 2012. – 360с. 8. Тарарака В. Д. Обчислювальна техніка. Частина 2. Апаратні засоби персональних комп'ютерів: Навчальний посібник. - Житомир ЖВІРЕ, 2004.- 308с. 9. Архітектура комп'ютерів. Особливості використання комп'ютерів в ІС : навчальний посібник / С. В. Кавун, І. В. Сорбат. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2010. – 256 с. 10. Carswell R., Shen Jiang, Hardee M. E., Mahajan A., Touchette T. Guide to Parallel Operating Systems with Windows 10 and Linux. Cengage Learning, 2016. 640 p. 11. Irvine K. R. Assembly Language for x86 Processors / K. R. Irvine. Pearson, 2014. 720 p. 12. Nemeth E., Snyder G., Hein T., Whaley B., Mackin's D. UNIX and Linux System Administration Handbook. Addison-Wesley Professional, 2017. 1232 p.

	13. Tanenbaum A., Bos H. Modern Operating Systems, 4 th ed., Bos H. Pearson, 2014. 1136 p 6. Wright B., Plesniarski L. Microsoft Specialist Guide to Microsoft Windows 10. Cengage Learning, 2016. 756 p.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Екзамен в 5 семестрі, усна або письмова (тестування) та виконання зобувачами вищої освіти практичних завдань.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих здобувачем вищої освіти за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До здобувачів вищої освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі захисту інформації та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті 3. Під час навчання здобувачі вищої освіти зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців у громадських місцях. 4. Здобувачі вищої освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Здобувачі вищої освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: antonav261076@gmail.com або ауд. 5/407 Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <i>ВД_2.1.2. "Теорія автоматичного управління"</i>	
1. Загальна інформація про викладача	ЗІМЧУК ІГОР ВАЛЕРІЙОВИЧ Посада: доцент кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки. Науковий ступінь: кандидат технічних наук. Вчене звання: доцент. Наукові профілі та ідентифікатори: <i>ORCID:</i> 0009-0003-9372-5720 Website: https://www.zvir.zt.ua/ Тел.: <u>(097)225-2380</u> Робоче місце: <u>5/501</u>	
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	<i>БК 1.7 – дисципліни самостійного вибору навчального закладу</i> Теорія автоматичного управління	
3. Кількість кредитів ECTS	3,5	
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції лабораторні практичні залік самостійна робота	105 10 6 2 2 95	
5. Консультації		
6. Час і навчальні локації		
7. Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання лабораторних (практичних) завдань	
8. Пререквізити	Вища математика; Фізика; Перетворювальна техніка	
9. Постреквізити	<i>спеціальні дисципліни, виробнича та переддипломна практика, курсові роботи; Кваліфікаційна робота</i>	
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>Навчальна дисципліна призначена</u> для вивчення принципів побудови, математичних методів аналізу та синтезу сучасних систем автоматичного управління (САУ), основних способів підвищення ефективності та якості САУ; сформувати загальний науковий підхід до побудови математичних моделей та дослідження систем автоматичного управління на ПЕОМ; надати практичні навички в визначенні технічного стану та підвищення показників з оптимальними показниками якості управління. <i>Потреба вивчення дисципліни обумовлена</i> необхідністю вміти використовувати засоби систем автоматичного управління в процесі вирішення завдань, які виникають в ході виконання службових обов'язків. <i>За результатами вивчення дисципліни</i> ТАУ студент зможе здійснити складати математичні моделі, структурні схеми, алгоритми функціонування САУ, вибирати оптимальний закон управління; проводити аналіз та синтез сучасних систем автоматичного управління, оцінювати точність та якість управління САУ; проводити математичні розрахунки та моделювання САУ на ПЕОМ; визначати технічний стан та підвищувати показники якості систем автоматичного управління відповідно до задач службової діяльності.	
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> Змістовний модуль 1. Принципи побудови та математичний опис систем автоматичного управління 1. Математичний опис САУ (Призначення та місце дисципліни в системі підготовки бакалавра.. Задачі і зміст дисципліни, порядок її вивчення, форми звітності, навчальна література. Поняття про управління. Принципи автоматичного управління. Функціональні схеми САУ. Класифікація САУ. Математичні моделі та складання рівнянь динаміки. Операторна форма рівнянь динаміки. Передаточна	

	функція. Види передаточних функцій. Види з'єднання ланок. Перетворення структурних схем. Статичні характеристики елементів та САУ). 2. Типові динамічні ланки та їх характеристики (Динамічні характеристики САУ. Часові та частотні характеристики. Динамічні ланки, частотні та часові характеристики типових динамічних ланок Моделювання типових динамічних ланок). 3. Типові системи автоматичного управління (Загальна характеристика ССП з аналоговим управлінням. Функціональна схема ССП з аналоговим управлінням. Вимірювальні пристрої ССП з аналоговим управлінням. Перетворюючі елементи ССП з аналоговим управлінням. Підсилюючі елементи ССП з аналоговим управлінням. Загальна характеристика виконавчих елементів ССП. Виконавчі двигуни постійного струму. Виконавчі двигуни змінного струму. Виконавчі крокові двигуни. Функціональна схема ССП з цифровим управлінням. Цифрові вимірювачі кутових величин. Аналого-цифрові перетворювачі. Цифро-аналогові перетворювачі). Змістовний модуль 2. Аналіз та синтез систем автоматичного управління 4. Стійкість та якість перехідних процесів САУ (Поняття стійкості. Умови стійкості, що витікають із розв'язання диференційного рівняння. Умова стійкості за Ляпуновим. Критерії стійкості. Алгебраїчний критерій Гурвіца. Частотні критерії стійкості. Критерій стійкості Михайлова. Критерій стійкості Найквіста-Михайлова. Логарифмічний критерій стійкості. Методи розрахунку показників якості САУ в перехідному режимі. Розрахунок показників якості САУ в перехідному режимі за частотними характеристиками. Розрахунок показників якості САУ в перехідному режимі за інтегральними оцінками. Визначення показників якості САУ в перехідному режимі методом моделювання). 5. Методи дослідження точності САУ (Динамічні помилки САУ. Розрахунок динамічних помилок САУ за допомогою коефіцієнтів помилок. Динамічні помилки. Динамічні помилки статистичних і астатичних САУ. Методи розрахунку випадкових помилок САУ. Числові характеристики випадкового процесу. Графічний метод. Розрахунок точності САУ при випадкових діях аналітичним методом). 6. Корекція та синтез систем автоматичного управління (Поняття про корекцію. Види корекції. Послідовне корегування. Паралельне корегування. Синтез послідовних коректуючих пристроїв. Методика синтезу послідовних коректуючих пристроїв. Синтез послідовних коректуючих пристроїв. Поняття про корегування за колом зворотного зв'язку. Синтез паралельних коректуючих пристроїв. Загальна характеристика методів підвищення точності САУ). 7. Дискретні САУ (Принцип дії дискретних САУ. Функціональні схеми ДСАУ. Класифікація дискретних САУ. Дискретне перетворення Лапласа, Z-перетворення. Дискретна передаточна функція. Стійкість дискретних САУ. Якість перехідних процесів дискретних САУ. Динамічні помилки дискретних САУ. Випадкові помилки дискретних САУ). 8. Нелінійні, оптимальні та адаптивні САУ (Загальна характеристика НСАУ. Метод фазової площини. Метод гармонічної лінеаризації. Поняття про оптимальне управління. Критерії оптимальності. Принцип максимуму в теорії оптимальних систем. Метод динамічного програмування. Поняття про адаптивні САУ. Класифікація адаптивних САУ. Самонастроювані системи автоматичного управління. Системи екстремального управління. Поняття про самоорганізуючі системи. Функціональна схема самоорганізуючої слідкувальної системи. Перспективи розвитку теорії та техніки автоматичного управління).
12. Інформаційне забезпечення	<i>Бібліотека ЖВІ:</i> Основна література 1. Іщенко В. І. Радіоавтоматика: Навчальний посібник. – Житомир: ЖВІНАУ, 2010. – 368 с. 2. Іщенко В. І., Ревенко В. Б. Теорія автоматичного управління/ Завдання на лабораторні роботи. – Житомир: ЖВІРЕ, 1997р. – 97 с. 3. Іщенко В. І. Радіоавтоматика. Методичні рекомендації та завдання на самостійну роботу. – Житомир: ЖВІРЕ, 2002. 4. Іщенко В. І., Зімчук І. В. Задачник з теорії автоматичного управління. – Житомир: ЖВІРЕ, 2006. 5. Іщенко В. І. Теорія автоматичного управління/ Альбом схем. – Житомир: ЖВІРЕ, 2005. Допоміжна 1. Іщенко В. І., Зімчук І. В. Теорія автоматичного управління. Силові слідкувальні приводи радіотехнічних систем: Навчальний посібник. – Житомир: ЖВІРЕ, 2004. – 124с.

	2. Іщенко В.І., Зімчук І.В. Теорія автоматичного управління. Цифрові системи автоматичного управління: Навчальний посібник. – Житомир: ЖВІРЕ, 2004. – 84с. 3. Зімчук І.В. Оптимальне та адаптивне управління: Навчальний посібник. – Житомир, ЖВІРЕ, 2006.-280с. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> https://zvir.zt.ua/home/pro-institut з доступом до електронних баз даних у локальній комп'ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік у вигляді тестування або усного опитування
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих студентом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 35 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання; 1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов’язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни відповідно до тенденцій розвитку теорії та засобів систем автоматичного управління передбачається уточнення та корегування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До студентів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу комп'ютерно-інтегрованих технологій та кібербезпеки і правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують студенти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті 3. Під час навчання студент зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил дисципліни та правил поведінки громадських місцях. 4. Студенти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Студенти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ або ауд. 2/320 Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <i><u>БК 2.7. "Елементи систем управління"</u></i>		
1. Загальна інформація про викладача	ЗІМЧУК ІГОР ВАЛЕРІЙОВИЧ Посада: доцент кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки. Науковий ступінь: кандидат технічних наук. Вчене звання: доцент. Наукові профілі та ідентифікатори: <i>ORCID:</i> 0009-0003-9372-5720 Website: https://www.zvir.zt.ua/ Тел.: <u>(097)225-2380</u> Робоче місце: <u>5/501</u>		
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 2.7 - вибіркова навчальна дисципліна Елементи систем управління		
3. Кількість кредитів ECTS	3,5		
4. Кількість годин: загальний обсяг <i>Аудиторних всього:</i> лекції практичні лабораторні залік самостійна робота	105 10 6 2 - 2 95		
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.		
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять.</i>		
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.		
8. Пререквізити	Вища математика; Загальна фізика; Спеціальні розділи математики; Основи теорії кіл, сигнали та процеси в електроніці.		
9. Постреквізити	Теорія автоматичного управління; Оптимальне та адаптивне управління; Виробнича практика; Переддипломна практика.		
10. Характеристика навчальної дисципліни	<i>Навчальна дисципліна призначена для набуття студентами знань принципів будови, конструкції, принципів дії, математичного опису та характеристик елементів систем управління; сформуванню загального наукового підходу до побудови математичних моделей та дослідження елементів систем автоматичного управління; надання практичних навичок у дослідженні характеристик елементів систем управління, налагодження та визначення правильності функціонування.</i> <i>За результатами вивчення дисципліни ЕСУ студент буде:</i> <i>знати:</i> - принципи будови та функціонування основних типів елементів систем управління; - основні технічні характеристики та математичні методи опису елементів систем управління; - засоби підвищення ефективності та якості функціонування елементів систем управління; - методи розрахунку та визначення характеристик елементів систем управління; <i>вміти:</i> - аналізувати будову типових елементів систем управління; - визначати технічні характеристики елементів систем управління; - здійснювати налагодження та обслуговування елементів систем управління; - складати математичні моделі та оцінювати характеристики елементів систем управління; - визначати технічний стан елементів відповідно до задач систем автоматичного управління; - визначати склад технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування.		

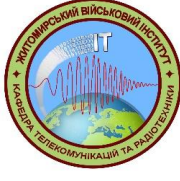
	<i>розуміти:</i> принципи функціонування вимірювальних, перетворювальних та виконавчих елементів систем управління; принципи формування окремими елементами системи управління цілісної структури для передачі та перетворення сигналів.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни.</i> Змістовний модуль 1. Принципи побудови та математичний опис елементів систем управління. 1. Математичний опис елементів систем управління (Математичний опис елементів систем управління. Типові системи автоматичного управління. Загальна характеристика елементів систем управління. Класифікація елементів систем управління. Рівняння динаміки елементів. передаточна функція елемента. Динамічні характеристики елементів систем управління. Часові характеристики елементів систем управління. Частотні характеристики. Статичні характеристики. лінеаризація статичних характеристик. Типові динамічні ланки та їх характеристики. Види з'єднання ланок. Моделювання елементів систем управління). Змістовний модуль 2. Типові елементи систем управління. 2. Елементи силового слідкувального електроприводу (Призначення, склад та принцип дії силового слідкувального електроприводу з аналоговим управлінням. Вимірювальний елемент на сельсинах. Обертові трансформатори. Тахогенератори. Підсилювально-перетворювальні елементи силового слідкувального електроприводу з аналоговим управлінням. Фазочутливий випрямляч. Класифікація та характеристики підсилювачів. Електромашинний підсилювач потужності. Напівпровідникові підсилювачі потужності. Призначення та класифікація виконавчих елементів систем управління. Конструкція та принцип дії двигуна постійного струму. Статичні характеристики двигунів постійного струму. Виконавчі двигуни змінного струму. Синхронні двигуни. Асинхронні двигуни. Функціональна схема силового слідкувального електроприводу з цифровим управлінням. Цифрові вимірювачі кутових величин. Аналого-цифрові перетворювачі. Цифро-аналогові перетворювачі). 3. Елементи систем радіоавтоматики (Стабілізуючі системи радіоавтоматики. Характеристика систем радіоавтоматики. Система автоматичного регулювання підсиленням (АРП). система автоматичної підстройки частоти. (АПЧ). Системи фазової автоматичної підстройки частоти (ФАПЧ). Вимірювачі фазового та частотного розузгодження. Фазовий дискримінатор. Частотний дискримінатор. Елементи системи автоматичного супроводження об'єктів за напрямом (АСН). Система АСН з фазовою пеленгацією. Система АСН з амплітудною пеленгацією. Кутові дискримінатори). 4. Елементи систем автоматичного пілотування об'єктів (Принцип дії системи автоматичного пілотування. Триступеневий гіроскоп. Двоступеневий гіроскоп. Акселерометр. Елементи рульового приводу автопілота. Склад та особливості рульового приводу автопілота. Гідралічний двигун. Пневматичний двигун. Електромеханічний перетворювач. Магнітний підсилювач). Контрольна робота. <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття. <i>Методи навчання:</i> словесні (лекція, бесіда, розповідь), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні (моделювання), проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	<i>Бібліотека ЖВІ:</i> Базова 1. Іщенко В.І. Теорія автоматичного управління. Частина 1. Елементи та системи автоматичного управління: Навчальний посібник, – Житомир: ЖВІРЕ, 2007. – 180с. 2. Безвесільна О.М., Толочко Т.О.. Пристрої автоматики та систем управління. Навчальний посібник. Електронне мережне навчальне видання. – Київ: КІП ім. Ігоря Сікорського . 2023. – 328с. 3. Іщенко В.І. Елементи систем управління/Альбом схем. – Житомир: ЖВІРЕ, 2006. – 112с. 4. Іщенко В.І., Зімчук І.В. Теорія автоматичного управління. Силісні слідкувальні приводи радіотехнічних систем: Навчальний посібник. – Житомир: ЖВІРЕ, 2004. – 124с. 5. Зімчук І.В., Ревенко В.Б. Теорія автоматичного управління /Завдання на лабораторні роботи. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2010. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut з доступом до електронних баз даних у локальній комп'ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту.

13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	У 5 семестрі залік (тестування, усне опитування).
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих курсантом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 35 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання; 1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов’язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни відповідно до тенденцій розвитку теорії та засобів систем автоматичного управління передбачається уточнення та корегування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До студентів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі інформаційних технологій та кібербезпеки та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують курсанти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті. 3. Під час навчання студент зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил дисципліни та правил поведінки у громадських місцях. 4. Студенти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. Студенти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений термін), систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: https://www.zvir.zt.ua/ або ауд. 5/501 Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u>БК 1.8 “Психологія”</u>
1. Загальна інформація про викладача	 ШКАТУЛА ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ Посада: професор кафедри суспільних наук Науковий ступінь: кандидат педагогічних наук (13.00.02 – Теорія і методика навчання (історія та суспільствознавчі науки) Вчене звання: доцент кафедри суспільних наук Почесне звання: - Наукові профілі та ідентифікатори: <i>Scopus ID:</i> 58182772400 <i>Web of Science ID:</i> AAP-4931-2021 <i>Google Scholar:</i> Aleksandr Shkatula <i>ORCID:</i> 0000-0003-0119-6167 Website: https:// www.kzmi.mil.gov.ua / Тел.: +38(0412)41-51-47 E-mail: shkatula_a_p@ukr.net Робоче місце: 1/110
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 1.8 - вибіркова навчальна дисципліна (дисципліна за вибором курсанта). «Психологія»
3. Кількість кредитів ECTS	2
4. Кількість годин: <i>загальний обсяг</i> Аудиторних всього: лекції семінари лабораторні практичні заліки самостійна робота	60 8 4 2 - - 2 52
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять.</i>
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	БК Філософія
9. Постреквізити	БК Основи менеджменту
10. Характеристика навчальної дисципліни	<i>10.1. Навчальна дисципліна призначена для формування у курсантів розуміння функціонування людської психіки.</i> <i>Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю врахувати психологічні особливості особистості у процесі реалізації своєї професійної діяльності реалізовувати економічні права у сучасному суспільстві, побудови успішної бізнес-траєкторії та ділової активності громадян.</i> <i>За результатами вивчення цієї дисципліни курсант формує теоретичні знання і практичні навички в використанні особливостей людської психіки при вирішенні практичних завдань.</i> <i>У результаті вивчення дисципліни курсант набуде компетентностей:</i> <i>Здатність працювати в команді</i> <i>Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</i> <i>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</i> <i>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</i> <i>Здатність працювати в команді.</i> <i>Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні</i>

	<i>Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень</i> <i>Організовувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність.</i> <u>10.2. Метою навчальної дисципліни є</u> формування теоретичних і практичних знань про психіку, її структуру протікання психічних процесів. <u>10.3. Завданням вивчення дисципліни є</u> навчити розуміти психічні стани людини, впливати на них з метою виконання професійних завдань, вирішення конфліктних ситуацій, налагодження успішної комунікації з колегами по професійній сфері.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> Змістовий модуль 1. Особистість в психології 1. Введення до психології. (Психологія як наука. Психіка. Предмет психології. Місце і значення психології в системі наук. Завдання та структура сучасної психології. Принцип детермінізму, єдності свідомості та діяльності, розвитку психіки і свідомості в діяльності. Методи досліджень в психології: спостереження, експеримент, опитування, вивчення документів, тестування. Розуміння особистості в психології. Психологічне ядро особистості. Розвиток особистості за Ельконіним, Еріксоном. Психологічна структура особистості за Платоновим, Олпортом, Кеттеллом, Айзенком, Фрейдом. Проблема співвідношення природного і соціального в особистості.) 2. Психічні пізнавальні процеси. (Психічні пізнавальні процеси: сутність, зміст, місце та роль в повсякденній діяльності. Структура та властивості основних психічних пізнавальних процесів: відчуття, сприймання, увага, уявлення, пам'ять, мислення, мова. Характеристика властивостей та особливостей індивідуального вияву психічних пізнавальних процесів у виробничій діяльності.) 3. Основні психологічні властивості особистості. (Темперамент. Класифікація темпераментів та їх психологічна характеристика. Виявлення та врахування керівником темпераментів підлеглих в різних видах виробничої діяльності. Поняття про характер. Характер і темперамент. Характер та діяльність. Риси характеру. Врахування особливостей характеру робітника під час спілкування і діяльності. Життєвий сценарій. Стиль життя. Типи людей і "локус контролю". Життєві позиції і установки. Доля людини. Спрямованість як провідна властивість особистості: зміст, структура, механізм формування. Шляхи вивчення спрямованості. Основні потреби людини та їх роль в формуванні спрямованості. Юнацький вік та його психологічна характеристика. Формування самосвідомості) 4. Емоційно-вольова сфера особистості. (Емоції та почуття. Класифікація. Управління емоціями. Особливості та форми прояву емоцій в різних видах професійної діяльності та екстремальних умовах. Воля і її взаємозв'язок з іншими психічними процесами та властивостями людини. Вольова дія. Психологічний аналіз вольового вчинку особистості. Вольові якості та психологічні умови їх формування у людини.) Модуль №2 Особистість у діяльності та спілкуванні 5. Діяльність та спілкування. (Психологічна структура діяльності. Види діяльності. Професійна діяльність. Психологічні аспекти управлінської діяльності: управління, лідерство, влада. Стилі управлінської діяльності керівника: авторитарний та демократичний. Професійне спілкування керівника. Характеристика комунікативної, перцептивної, інтерактивної складових спілкування. Види спілкування. Цілі спілкування. Потреби, що задовольняються у спілкуванні.) 6. Особистість, група, колектив. (Групи. Класифікація малих груп. Загальні соціально - психологічні властивості малих груп. Розвиток групи. Колектив. Особливості колективу. Структура психології колективу та характеристика компонентів: авторитет, взаємні очікування та оцінки; суспільна думка; колективні почуття та настрої; традиції. Соціально-психологічний клімат колективу. Міжособистісні стосунки. Механізми формування взаємовідносин у ланці "керівник-підлеглий". Соціометрія як засіб вивчення та оптимізації міжособистісних стосунків.) 7. Інженерно-психологічне забезпечення діяльності інженера. (Предмет, задачі і методи інженерної психології. Загальні характеристики системи «людина-машина». Розподіл функцій у системі. Психологічні аспекти чергування операторів. Інженерно-психологічне забезпечення бойового чергування. Психологічні вимоги до сенсорного і моторного полів.) <i>Види занять: лекції, семінарські заняття.</i> <i>Методи навчання: проблемно-пошукові та практичні методи навчання.</i> <i>Форма навчання: заочна.</i>
12. Інформаційне забезпечення	<i>Інформаційні ресурси:</i>

	1. Староконь Є. Г. Психологічні аспекти діяльності і спілкування офіцера: Бібліотека молодого офіцера. – Житомир: «Полісся», 2015. – 240 с. 2. Ложкін Г. В., Староконь Є. Г. Основи психології: навчальний посібник. – Житомир: ЖВІРЕ, 2001. – 196с. 3. Староконь Є. Г., Кубіцький С. О. Основи психології та педагогіки: Навчальний посібник. – Житомир: ЖВІРЕ, 2006. 4. Основи психології і педагогіки: Альбом схем / Розроб. Є. Г. Староконь. – Житомир: ЖВІРЕ, 2004. 5. Староконь Є. Г. Психологічні аспекти виховної діяльності та спілкування офіцера. - Житомир: ЖВІРЕ, 1999.-304 с. 6. Психологія / За редакцією Ю. Л. Трофімова. – Київ: “Либідь”. 1999р. – 420с. 7. Бойко А. М. Оновлена парадигма виховання. Шляхи реалізації. Навч.-метод. пос. – К.: ІЗМН, 1996. – 232 с. 8. Корнєєв М. Н., Коваленко А. Б. Соціальна психологія: підручник. – К.: 1995. – 304с. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut з доступом до електронних баз даних у локальній комп’ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту. <i>Українська науково-освітня телекомунікаційна мережа УРАН:</i> http://www.uran.net.ua/~ukr/uran-members.htm.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік в 6 семестрі, тестування, письмове опитування.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих курсантом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До курсантів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі суспільних наук та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують курсанти за навчальними елементами дисципліни доводиться до курсантів на першому занятті 3. Під час навчання курсанти зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; брати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців громадських місцях. 4. Курсанти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання заліку дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Курсанти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: dep.soc.sciences@gmail.com або ауд. 1/110, Кафедра суспільних наук.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: БК 2.8. “Основи передавання інформації”		
1. Загальна інформація про науково-педагогічного працівника		ПАРФЕНЮК ВАСИЛЬ ГРИГОРОВИЧ Посада: доцент кафедри телекомунікацій та радіотехніки Науковий ступінь: кандидат технічних наук 05.12.04 – Радіолокація та радіонавігація Вчене звання: доцент Наукові профілі та ідентифікатори: ORCID: 0000-0002-6149-7124 Website: https://www.zvir.zt.ua/ Тел.: (0412)-25-04-91 дод.46-645 E-mail: strob243@gmail.com Робоче місце: 5/309	
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 2.8 - вибіркова навчальна дисципліна (дисципліна самостійного вибору навчального закладу). Основи передавання інформації		
3. Кількість кредитів ECTS	2,0		
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції групові лабораторні практичні залік самостійна робота	60 8 4 2 - - 2 52		
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.		
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту розкладу навчальних занять.		
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.		
8. Пререквізити	Вища математика; Загальна фізика, Радіопередавальні та радіоприймальні пристрої		
9. Постреквізити	Цифрові радіопристрої, Електронні комунікаційні мережі		
10. Характеристика навчальної дисципліни	10.1. <u>Навчальна дисципліна призначена</u> для набуття теоретичних знань з основ теорії передавання інформації з метою забезпечення теоретичної бази вивчення принципів побудови та застосування конкретних зразків систем передавання інформації інформаційно-телекомунікаційних систем різного призначення. Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю правильної експлуатації складної електронної апаратури. За результатами вивчення дисципліни курсант буде: знати: види та структури цифрових систем передавання інформації (ЦСП), принципи побудови їх складових частин та зможе прогнозувати причини порушення працездатності ЦСП, знати способи покращення основних технічних характеристик ЦСП, методику кількісної їх оцінки; вміти: аналізувати структурні схеми цифрових систем передавання інформації та обґрунтовано вибирати схеми оптимального приймання сигналів, обґрунтувати вибір виду сигналу для цифрових систем передавання інформації та основні схеми формування та демодуляції сигналів із різними видами маніпуляції, розраховувати основні параметри модуляторів та демодуляторів сигналів з амплітудною, частотною та фазовою маніпуляцією		

11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Математичні моделі детермінованих сигналів. Основні параметри сигналів. Частотне представлення періодичних та неперіодичних сигналів. Практична ширина спектра сигналу. Випадкові сигнали та їх характеристики. Стаціонарні випадкові сигнали. 2. Постановка і методика розв’язання задачі оптимального розрізнення сигналів в системах передавання інформації. Побудова оптимальних кореляційних та фільтрових приймачів для детермінованих сигналів та сигналів з випадковою початковою фазою. Оцінка завадостійкості при оптимальному розрізненні сигналів. 3. Сигнали цифрових систем передавання інформації. Побудова пристроїв маніпуляції та демодуляції сигналів при використанні амплітудної, частотної, фазової маніпуляції та їх різновидів; порівняльний аналіз видів маніпуляції. Методи підвищення швидкості передавання інформації. Обґрунтування вибору сигналу для забезпечення необхідної завадостійкості систем передавання інформації. <i>Види занять:</i> лекції, групові заняття. <i>Методи навчання:</i> лекційний метод, метод самостійної роботи, метод практичних робіт. <i>Форма навчання:</i> заочна
12. Інформаційне забезпечення	<i>Бібліотека ЖВІ:</i> 1. Парфенюк В. Г. Основи цифрового передавання інформації : підручник / В. Г. Парфенюк. – Житомир : ЖВІ, 2020. – 476 с. 2. Основи передавання інформації: методичні вказівки та контрольна робота для студентів заочної форми навчання / підгот. В. Г. Парфенюк, А.А. Бадрак. – Житомир: ЖВІ ДУТ, 2014. – 28 с. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> 1. https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut з доступом до електронних баз даних у локальній комп’ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту. <i>Українська науково-освітня телекомунікаційна мережа УРАН:</i> 1. http://www.uran.net.ua/~ukr/uran-members.htm.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік в 5 семестрі, письмове опитування або комп’ютерне тестування.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих студентом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить за національною шкалою: 90 - 100 балів, – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно”
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До студентів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі телекомунікацій та радіотехніки та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують студенти за навчальними елементами дисципліни доводиться до студентів на першому занятті 3. Під час навчання студенти зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; - дотримуватися норм законодавства про авторське право; - приймати активну участь у навчальному процесі; - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; - дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців в громадських місцях. 4. Студенти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених

	поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Студенти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: strob243@gmail.com ауд. 2/309 Кафедра телекомунікацій та радіотехніки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u>БК 1.9 “ Економіка та організація виробництва ”</u>
1. Загальна інформація про викладача	 ШКАТУЛА ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ Посада: професор кафедри суспільних наук Науковий ступінь: кандидат педагогічних наук (13.00.02 – Теорія і методика навчання (історія та суспільствознавчі науки)) Вчене звання: доцент кафедри військового лідерства та управління суспільних наук Почесне звання: Наукові профілі та ідентифікатори: <i>Scopus ID:</i> 58182772400 <i>Web of Science ID:</i> AAP-4931-2021 <i>GoogleScholar:</i> Aleksandr Shkatula <i>ORCID:</i> 0000-0003-0119-6167 <i>Researchgate:</i> Website: https:// www.kzmi.mil.gov.ua / Тел.: +38(0412)41-51-47 E-mail: shkatula_a_p@ukr.net Робоче місце: 1/110
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 1.9 – вибіркова навчальна дисципліна (дисципліна за вибором студента). «Економіка та організація виробництва»
3. Кількість кредитівECTS	3
4. Кількість годин: <i>загальний обсяг</i> Аудиторних всього: Лекції семінарські лабораторні практичні залік самостійна робота	90 10 6 2 - - 2 80
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять.</i>
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Правознавство, Економічна теорія
9. Постреквізити	Приватне право
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> для засвоєння основ малої економіки; ознайомлення з ключовими поняттями та економічними процесами функціонування підприємства на ринку. <i>Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена</i> необхідністю успішно реалізовувати економічні права у сучасному суспільстві, побудови успішної бізнес-траєкторії та ділової активності громадян. <i>За результатами вивчення цієї дисципліни</i> студент формує теоретичні знання і практичні вміння організації та ведення бізнесу, участі у функціонуванні системи господарювання в Україні. <i>За результатами вивчення цієї дисципліни</i> курсант формує теоретичні знання і вміння з свого економічного та суспільного життя. <i>У результаті вивчення дисципліни курсант</i> набуває компетентностей: <i>Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні</i> <i>Усвідомлення</i> необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування

	<i>Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем</i> <i>Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</i> <i>Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень</i> <u>10.2. Метою навчальної дисципліни</u> є формування теоретичних і практичних знань про підприємство, його виробничі складова та процеси, особливості та вплив різних підприємств на суспільне життя. <u>10.3. Завданням вивчення дисципліни</u> є навчитись розробляти, обґрунтовувати і приймати ефективні рішення з питань розвитку економічних підприємств; застосовувати сучасні економічні знання в їх управлінні.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> Змістовий модуль 1. Загальна характеристика діяльності підприємства та його структура 1. Підприємство в сучасній системі господарювання. (Предмет, методи та завдання курсу “Економіка та організація виробництва”. Поняття та види підприємств в Україні. Основні цілі створення підприємств. Напрямки діяльності підприємств. Правові основи функціонування суб’єктів господарської діяльності. Структура підприємств. Поняття та види об’єднань підприємств в Україні.) 2. Господарські товариства в Україні. (Поняття та види господарських товариств. Порядок державної реєстрації товариства. Поняття та види акціонерних товариств. Структура акціонерного товариства. Сутність акцій та дивідендів. Порядок придбання та оплати акцій.) 3. Договірні взаємовідносини та партнерські зв’язки в підприємницькій діяльності. (Поняття договору. Класифікація підприємницьких договорів за сферами діяльності. Характеристика змістовних складових договору. Форми співробітництва партнерів за напрямками підприємницької діяльності.) 4. Організація виробництва. Поняття та види типів виробництв. (Поняття організації виробництва. Структура виробничого процесу. Принципи організації виробничого процесу. Організаційні типи виробництва. Сутність суспільних форм організації виробництва. Поняття виробничого циклу. Структура виробничого циклу.) 5. Персонал підприємства і продуктивність праці. (Характеристика та класифікація трудових ресурсів підприємства. Структура трудових ресурсів підприємства. Визначення чисельності окремих категорій працівників. Кадрова політика та система управління персоналом.) 6. Оцінка, класифікація та структура основних фондів підприємства. (Сутність основних засобів та основних фондів підприємства. Оцінка основних фондів. Класифікація та структура основних фондів. Поняття зносу (амортизації) основних засобів. Методи розрахунку амортизації. Ремонт, модернізація, заміна діючих основних засобів. Показники ефективності використання основних засобів.) 7. Оборотні кошти підприємства. (Поняття оборотних коштів. Характеристика структури оборотних коштів. Порядок визначення норм запасів оборотних коштів. Поняття та розрахунок показників ефективного використання оборотних коштів підприємства.) Змістовий модуль 2. Організація внутрішньогосподарської діяльності підприємства 8. Нематеріальні ресурси та активи підприємства. (Поняття та види нематеріальних ресурсів. Сутність та склад нематеріальних активів. Оцінка вартості та амортизація нематеріальних активів.) 9. Види, форми та системи оплати праці на підприємствах в Україні. (Поняття та функції оплати праці. Механізм державного регулювання оплати праці та соціального захисту працівників. Форми заробітної плати. Системи оплати праці. Доплати і надбавки до заробітної плати та організація преміювання персоналу. Оплата праці в надурочний час. Участь працівників у прибутках підприємства.) 10. Витрати виробництва і собівартість продукції підприємства. (Поняття та види витрат підприємства. Управління витратами на підприємстві. Сукупні витрати та собівартість продукції, робіт і послуг. Структура та види собівартості. Методи визначення собівартості продукції, робіт та послуг підприємства.)

	11. Ціни та ціноутворення на підприємстві. (Поняття ціни на підприємстві. Функції цін. Види цін. Загальні та специфічні чинники ціноутворення. Формування та регулювання цін в умовах ринкової економіки. Методика визначення цін на продукцію, роботи та послуги підприємства.) 12. Фінансово-економічні результати та ефективність діяльності підприємства. (Сутність виручки підприємства. Формування та використання прибутку. Джерела прибутку та основні напрямки його використання. Поняття та визначення рентабельності підприємницької діяльності. Показники ефективності фінансово-економічної діяльності підприємства. Сутність, види та функції податків в Україні.) 13. Банкрутство та ліквідація підприємств. (Сутність, причини та ознаки банкрутства. Банкрутство підприємства як економічне явище. Етапи та процедура порушення справи про банкрутство. Методичні основи визначення ймовірності банкрутства суб'єктів господарювання. Судові процедури, які застосовують щодо боржника. Порядок ліквідації збанкрутілих підприємств. Черговість задоволення потреб кредиторів.) 14. Зовнішньоекономічна діяльність підприємств. (Поняття та види зовнішньоекономічної діяльності підприємств. Принципи зовнішньоекономічної діяльності підприємств. Характеристика зовнішньоекономічних контрактів. Регулювання міжнародної підприємницької діяльності державними органами.) <i>Види занять:</i> лекції, семінарські заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	<i>Інформаційні ресурси:</i> 1. Бойчик І.М. Економіка підприємства. Навчальний посібник.- К.:Атіка, 2002 .- 480 с. 2. Бухгалтерський та фінансовий облік. Підручник / За редакцією професора Ф.Ф.Бутинця.- Житомир: ЖІТІ, 2000. – 608 с. 3. Комаровська В.Л., Кубіцький С.О. економіка та організація виробництва: Навчальний посібник. – Житомир: ЖВІРЕ, 2004. – 324 с. 4. Основи законодавства України. Збірник нормативно-правових актів з питань державного устрою та регулювання окремих галузей права. / Уклад. О.П.Шкатула, В.Л.Комаровська. – Житомир: ЖВІРЕ, 2004. – 320 с. 5. Основи підприємництва і зовнішньоекономічної діяльності. Навч. посібник / за загальною редакцією В.А.Міщенко. – К., 1995. – 328 с. 6. Конституція України. - К., 2006. 7. Господарський кодекс України. 8. Цивільний кодекс України. 9. Закон України “Про підприємництво”. 10. Закон України “Про підприємства”. 11. Закон України “Про господарські товариства”. 12. Закон України “Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом”. 13. Закон України “Про цінні папери та фондову біржу”. 14. Закон України “Про товарну біржу”. 15. Закон України “Про ціни та ціноутворення”. 16. Закон України “Про систему оподаткування”. 17. Закон України “Про державну таємницю”. 18. Закон України “Про оплату праці”. 19. Закон України “Про зовнішньоекономічну діяльність”. 20. Закон України «Про Національну програму інформатизації», Постанова Кабінету Міністрів України «Про перелік відомостей, що не ставлять комерційної таємниці». 21. Закон України “Про банки та банківську діяльність”. 22. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку № 3 “Звіт про фінансові результати”. 23. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку № 7 “Основні засоби”. 24. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку № 8 “Нематеріальні активи”. 25. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку № 9 “Запаси”. 26. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку № 16 “Витрати”. 27. Банківська енциклопедія / під редакцією доктора економічних наук проф. Мороза А.М. – К., 1993 28. Гаврилишин Олег Основні елементи теорії ринкової системи.-К.: Наукова думка, 1992.- 95 с. 29. Економіка підприємства: Підручник / за загальн. Редакцією С.Ф.Покропівного. – Видавництво 2-ге перероблене та доповнено. – К.: КНЕУ, 2001.- 528 с. 30. Ефективність державного управління / Ю.Бажад, О.Кілісвич, О. Мертенс та ін., за загал. Редакцією І. Розпутенка. – К.: Видавництво “К.І.С”, 2002 рік – 420 с.

	31. Основи ринкової економіки: Підручник / за редакцією кандидата економічних наук В.М.Петюха. – Київ: “Урожай”, 1993 – 143 с. 32. Примак Т.О. Економіка підприємства: Навчальний посібник – К.: Вікар, 2001.– 178 с. 33. Ринкова економіка для бізнесменів-початківців / Пер. з нім. О.Логвиненка. – К.: Вік. 1992.- 223 с. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut з доступом до електронних баз даних у локальній комп’ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту. <i>Українська науково-освітня телекомунікаційна мережа УРАН:</i> http://www.uran.net.ua/~ukr/uran-members.htm.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік в 6 семестрі, тестування, письмове опитування.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих студентом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До студентів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі суспільних наук та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують студенти за навчальними елементами дисципліни доводиться до студентів на першому занятті 3. Під час навчання студенти зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; брати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців громадських місцях. 4. Студенти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання заліку дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Студенти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: dep.soc.sciences@gmail.com або ауд. 1/110, Кафедра суспільних наук.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: БК 2.9. “Цифрове оброблення сигналів”		
1. Загальна інформація про науково-педагогічного працівника		ПАРФЕНІУК ВАСИЛЬ ГРИГОРОВИЧ Посада: доцент кафедри телекомунікацій та радіотехніки Науковий ступінь: кандидат технічних наук 05.12.04 – Радіолокація та радіонавігація Вчене звання: доцент Наукові профілі та ідентифікатори: ORCID: 0000-0002-6149-7124 Website: https://www.zvir.zt.ua/ Тел.: (0412)-25-04-91 дод.46-645 E-mail: strob243@gmail.com Робоче місце: 5/309	
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 2.9 - вибіркова навчальна дисципліна (дисципліна самостійного вибору навчального закладу). Цифрове оброблення сигналів		
3. Кількість кредитів ECTS	2,0		
4. Кількість годин: загальний обсяг	60		
Аудиторних всього:	10		
лекції	6		
групові	2		
лабораторні, практичні			
залік	2		
самостійна робота	52		
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.		
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту розкладу навчальних занять.		
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.		
8. Пререквізити	Вища математика; Загальна фізика		
9. Постреквізити	Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем. Основи цифрового передавання інформації. Цифрові радіопристрої.		
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> для набуття теоретичних знань в області методів, алгоритмів та засобів цифрового оброблення сигналів у радіотехніці, техніці зв'язку та суміжних областях. За результатами вивчення навчальної дисципліни курсанти-заочники будуть: знати: суть етапів аналогово-цифрового перетворення сигналів, особливості дискретизації низькочастотних та вузькосмугових сигналів, особливості спектрів дискретних сигналів; структурні схеми лінійних дискретних систем, їх часові та частотні характеристики; способи синтезу, особливості реалізації та властивості цифрових фільтрів з кінцевою та нескінченною імпульсними характеристиками; швидкі алгоритми розрахунку дискретного перетворення Фур'є, особливості їх використання при спектральному аналізі сигналів; вміти: розраховувати основні параметри аналого-цифрових перетворювачів сигналів; синтезувати схеми дискретних лінійних систем; розраховувати вихідні сигнали дискретних лінійних систем; розраховувати дискретне перетворення Фур'є з використанням швидких алгоритмів; синтезувати цифрові фільтри із заданими частотними характеристиками з використанням спеціалізованого програмного забезпечення		

11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> ВСТУП (Поняття ЦОС, її переваги та недоліки. Узагальнена структурна схема системи цифрового оброблення аналогових сигналів. Математичні моделі дискретних сигналів). 1. Аналогово-цифрове перетворення сигналів (Загальні відомості про дискретизацію аналогових сигналів. Спектр дискретного сигналу. Практичні особливості дискретизації аналогових сигналів. Дискретизація вузькосмугових (модульованих) сигналів. Квантування сигналів. Рівномірне квантування аналогових сигналів. Кодування квантованих значень сигналу). 2. Дискретні лінійні системи (Дискретні лінійні системи (ДЛС) та їх властивості. Рекурсивні та нерекурсивні ДЛС. Імпульсна характеристика та рівняння дискретної згортки. Частотна характеристика ДЛС). 3. Цифрові КХ-фільтри (Загальні відомості про цифрові фільтри. Вимоги до цифрових фільтрів. КХ-фільтри із лінійною ФЧХ. Умови неспотвореної передачі сигналу. Властивості КХ-фільтрів із лінійною ФЧХ. Структурні схеми КХ-фільтрів із лінійною ФЧХ. Частотні характеристики КХ-фільтрів із лінійною ФЧХ. Синтез КХ-фільтрів методом вікон. Загальна характеристика синтезу КХ-фільтрів. Вікна та їх основні параметри). 4. Цифрові НХ-фільтри та багатошвидкісні системи ЦОС (Структури НХ-фільтрів. Типи НХ-фільтрів та їх коротка характеристика. Порівняльна характеристика НХ- і КХ-фільтрів. Загальні відомості про багатошвидкісні системи ЦОС. Однократні та багатократні системи інтерполяції. Однократні та багатократні системи децимації. Системи передискретизації). 5. Дискретне перетворення Фур'є та спектральний аналіз (Дискретне перетворення Фур'є. Поняття про ДПФ. Використання ДПФ для обчислення часової згортки (швидка згортка). Швидке перетворення Фур'є. Особливості використання ШПФ. Спектральний аналіз, його методи та параметри. Базова структура аналізатора спектра на основі ШПФ. Особливості застосування вікон при спектральному аналізі). <i>Види занять:</i> лекції, групові заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	<i>Бібліотека ЖВІ:</i> - Парфенюк В. Г. Цифрове оброблення сигналів : курс лекцій / В. Г. Парфенюк. – Житомир : ЖВІ, 2021. – 408 с. - Цифрове оброблення сигналів : методичні рекомендації для самостійної роботи / розроб. В. Г. Парфенюк. – Житомир : ЖВІ, 2022. – 72 с. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut з доступом до електронних баз даних у локальній комп'ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту. <i>Українська науково-освітня телекомунікаційна мережа УРАН:</i> http://www.uran.net.ua/~ukr/uran-members.htm.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік в 5 семестрі, письмове опитування або комп'ютерне тестування.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих студентом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 35 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання; 1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	- До курсантів-заочників напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі телекомунікацій та радіотехніки та правила поведінки на заняттях. - Розподіл балів, які отримують курсанти-заочники за навчальними елементами дисципліни доводиться до курсантів-заочників на першому занятті.

	3. Під час навчання курсанти-заочники зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; - дотримуватися норм законодавства про авторське право; - приймати активну участь у навчальному процесі; - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; - дотримуватися правил навчальної дисципліни та правил поведінки в громадських місцях. 4. Курсанти-заочники, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Курсанти-заочники, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відрховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: strob243@gmail.com, або ауд. 2/309 Кафедра телекомунікацій та радіотехніки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u>БК 1.10 /“Іноземна мова</u> <u>(за професійним спрямуванням)”</u>	
1. Загальна інформація про викладача		НЕЧИПОРУК НАТАЛІЯ ЛЕОНІДІВНА Посада: доцент кафедри іноземних мов Науковий ступінь: Вчене звання: Почесне звання: Наукові профілі та ідентифікатори: ORCID: 0000-0002-6770-813X Website: https://kzmi.mil.gov.ua Тел.: (0412) 48-30-19 E-mail: Nanechyporuk@gmail.com Робоче місце: 5/2
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	<u>БК 1.10</u> – вибіркові навчальні дисципліни (дисципліни вільного вибору студента). Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	
3. Кількість кредитів ECTS	3,0	
4. Кількість годин: <i>загальний обсяг</i> Аудиторних всього: лекції лабораторні практичні заліки самостійна робота	90 16 - - 12 4 74	
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.	
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять.</i>	
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.	
8. Пререквізити	ОК 5\ ОК 1.1.3. Іноземна мова	
9. Постреквізити	-	
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна спрямована</u> на опанування військовослужбовцями іноземної мови як універсального засобу усної та письмової комунікації за основними видами мовленнєвої діяльності (аудіювання, говоріння, читання, письмо) у сфері майбутньої професійної діяльності. Вивчення дисципліни забезпечує здобуття знань про систему іноземної мови, особливості функціонування її мовних моделей і структур, а також усвідомлення подібностей і відмінностей між іноземною та рідною мовами. <i>Необхідність</i> опанування дисципліни зумовлена потребою вирішення практичних професійних завдань, що виникають у процесі службової діяльності, зокрема під час іншомовних комунікацій із представниками інших країн у різних умовах виконання службових обов'язків. Мета навчання – сформувати здатність до ефективного отримання, обміну та передачі інформації іноземною мовою. <i>У результаті вивчення дисципліни студент здобуде низку ключових компетентностей:</i> основні: мовленнєва, іншомовна, міжкультурна; додаткові: професійно-комунікативна, інформаційно-пошукова, когнітивна, соціальна, цифрова. <i>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде:</i> <u>Загальних компетентностей:</u> ЗК9. Здатність спілкуватися іноземною мовою. <u>Програмних результатів навчання:</u> Спілкуватися іноземною мовою за професійним спрямуванням.	

	<u>10.2. Метою вивчення навчальної дисципліни</u> є формування в здобувачів освіти іншомовної комунікативної компетентності у професійній та академічній сферах, розвиток умінь усного та писемного спілкування іноземною мовою, необхідних для ефективної фахової діяльності, міжкультурної взаємодії, опрацювання спеціалізованої технічної літератури та подальшого самостійного професійного розвитку. <u>10.3. Завдання вивчення навчальної дисципліни:</u> - Фахова термінологія – засвоєння іншомовної термінології та базових понять у галузях математики, фізики, автоматизації, телекомунікацій, електроніки, кібербезпеки та ІТ. - Робота з джерелами – розвиток умінь читати, перекладати та узагальнювати інформацію з автентичних іншомовних текстів (наукові статті, технічна документація, інструкції, довідники). - Наукова комунікація – формування навичок підготовки коротких анотацій, рефератів, усних доповідей і презентацій професійного спрямування іноземною мовою. - Історико-науковий аспект – ознайомлення з видатними вченими (математиками, фізиками, інженерами) та ключовими етапами розвитку відповідних наук іноземною мовою. - Професійні ситуації – відпрацювання мовленнєвих моделей для спілкування у типових навчально-наукових і виробничих контекстах (робота в команді, обговорення завдань, пояснення технічних рішень). - Міжкультурна взаємодія – розвиток умінь міжкультурної комунікації у сфері науки та техніки, з урахуванням міжнародного професійного середовища. - Цифрова грамотність – формування навичок використання онлайн-ресурсів іноземною мовою для навчання та майбутньої професійної діяльності.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Природничі та точні науки (Історія математики. У світі математики. Історія фізики. Роль фізики у світі науки й техніки. Теорія відносності. Математика і науковий прогрес. 2. Техніка та технології (Електроніка. Історія електроніки. Комп'ютери. Програмування комп'ютерів. Кібербезпека. Робототехніка). <i>Види занять:</i> практичні заняття. <i>Методи навчання:</i> прямий метод; граматично-перекладний метод; аудіо-лінгвальний метод; комунікативний метод; ситуативний метод; інтерактивні методи; метод проблемного навчання; проєктний метод; блендед-метод (змішане навчання); фліпклас (перевернуте навчання); метод веб-квестів – пошук, аналіз та представлення інформації іноземною мовою з використанням цифрових ресурсів; метод колаборативного онлайн-навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	Основна 1. Hutchinson T., Waters A. English for Specific Purposes: A Learning-Centred Approach. Cambridge: CUP, 2019. 2. Ibbotson M. Cambridge English for Engineering. Cambridge: CUP, 2016. 3. Glendinning E. H., McEwan J. Oxford English for Information Technology. Oxford: OUP, 2013. 4. Bonamy D. Technical English (1–4). Pearson Education, 2018. 5. Evans V., Dooley J. Career Paths: Engineering / Information Technology / Electronics / Physics. Express Publishing, 2015–2020. 6. Hollett V. Tech Talk (Elementary / Pre-Intermediate / Intermediate). Oxford: OUP, 2014. 7. Алієва І. А., Шостак Н. В. Англійська мова за професійним спрямуванням для студентів технічних спеціальностей. Київ: Ліра-К, 2020. 8. Яворська Г. М. Англійська мова професійного спрямування для студентів технічних університетів. Київ: Кондор, 2018. Допоміжна 9. Cambridge Advanced Learner's Dictionary. Cambridge: CUP, останнє видання. 10. Longman Dictionary of Contemporary English. Pearson, останнє видання. 11. Oxford English Dictionary (онлайн-версія). 12. Nuttall C. Teaching Reading Skills in a Foreign Language. Oxford: Heinemann, 2016. 13. Richards J. C., Rodgers T. S. Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge: CUP, 2022. Науково-популярні ресурси англійською: 14. Scientific American, New Scientist – статті з історії науки, математики та фізики.

	15. IEEE Spectrum, MIT Technology Review – новини з електроніки, телекомунікацій та ІТ. 16. https://www.sciencedaily.com – новини науки і техніки. 17. https://ieeexplore.ieee.org – база статей IEEE.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік (5, 6 семестри).
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих студентом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 35 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання; 1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов’язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До студентів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі іноземної мови та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які надаються за виконання навчальних елементів дисципліни, доводиться до студентів на першому занятті 3. Під час навчання студенти зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; - дотримуватися норм законодавства про авторське право; - брати активну участь у навчальному процесі; - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; - дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців у громадських місцях. 4. Студенти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у термін, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у термін, установлений начальником військового інституту. 5. Студенти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений термін, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність) та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	E-mail: Nanechporuk@gmail.com або ауд. 5/2 Кафедра іноземних мов

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: БК 2.10 “Радіопередавальні та радіоприймальні пристрої”		
1. Загальна інформація про науково-педагогічного працівника		СИДОРЧУК ОЛЬГА ЛЕОНІДІВНА Посада: старший викладач кафедри телекомунікацій та радіотехніки Науковий ступінь: кандидат технічних наук (20.02.14 – Озброєння і військова техніка) Вчене звання: доцент (172 – Телекомунікації та радіотехніка) Почесне звання: Наукові профілі та ідентифікатори: Scopus: Web of Science ID: GoogleScholar: Sydorchuk Olha ORCID: 0000-0002-8767-9129 Researchgate: Sydorchuk Olha Website: https://www.kzmi.mil.gov.ua Тел.: 073-472-25-99 Email: Sidorchuk_o@ukr.net Робоче місце: Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова 5 / 305	
2. Код та статус	БК 2.10 – вибіркова навчальна дисципліна		
Назва навчальної дисципліни	Радіопередавальні та радіоприймальні пристрої		
3. Кількість кредитів ECTS	3		
4. Кількість годин: загальний обсяг	90		
Аудиторних всього:	16		
лекції	6		
практичні	6		
залік	4		
самостійна робота	74		
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.		
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту Розкладу навчальних занять.		
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.		
8. Пререквізити	Загальна фізика; Основи метрології та електричних вимірювань		
9. Постреквізити	Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем		
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> для набуття: теоретичних знань основних принципів побудови функціональних елементів радіопередавальних та радіоприймальних пристроїв, методик розрахунку їх основних технічних характеристик і параметрів; практичних навичок контролю та вимірювання основних технічних параметрів радіопередавальних та радіоприймальних пристроїв. Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю знань принципів роботи основних типів радіопередавальних та радіоприймальних пристроїв, їх параметрів та характеристик. За результатами вивчення цієї дисципліни курсант-заочник зможе: знати принципи роботи радіопередавальних та радіоприймальних пристроїв, їх типові схеми побудови та якісні показники; здійснювати вимірювання основних параметрів радіопередавальних та радіоприймальних пристроїв, проводити розрахунки їх технічних параметрів. У результаті вивчення дисципліни курсант-заочник набуде: здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації з допомогою радіопередавальних та радіоприймальних пристроїв;		

	знання теорій та методів фундаментальних та загальноінженерних наук в об'ємі необхідному для розв'язування спеціалізованих задач щодо розрахунку технічних параметрів та характеристик радіопередавальних та радіоприймальних пристроїв; вміння проводити розрахунки технічних параметрів та характеристик елементів радіопередавальних та радіоприймальних пристроїв телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення. <u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – набуття курсантами-заочниками практичних навичок контролю та вимірювання основних технічних параметрів та характеристик радіопередавальних та радіоприймальних пристроїв. <u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – навчити курсантів-заочників розраховувати основні технічні параметри та характеристики радіопередавальних та радіоприймальних пристроїв, знати основні принципи побудови їх функціональних елементів.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Загальні відомості про радіопередавальні пристрої. (Вступ. Загальні відомості про радіолінію. Класифікація радіопередавальних пристроїв та їх основні структурні схеми. Розрахунок основних характеристик радіопередавальних пристроїв). 2. Генератори. (Узагальнена схема генератора. Класифікація генераторів радіочастот. Основні технічні характеристики генераторів). 3. Пристрої підсилення сигналів. (Принцип роботи підсилювача сигналів. Основні технічні характеристики підсилювача сигналів). 4. Пристрої формування сигналів. (Розрахунок основних параметрів та характеристик пристроїв формування сигналів). 5. Радіопередавальні пристрої різного призначення. (Особливості побудови радіопередавальних пристроїв в телекомунікаційних системах). 6. Загальні відомості про радіоприймальні пристрої. (Призначення й структура радіоприймальних пристроїв. Розрахунок основних параметрів та характеристик радіоприймальних пристроїв). 7. Вхідне коло. (Особливості вхідних кіл радіоприймальних пристроїв. Схеми побудови вхідних кіл. Розрахунок основних характеристик вхідного кола радіоприймального пристрою). 8. Підсилення сигналів у радіоприймальних пристроях. (Розрахунок основних параметрів та характеристик підсилювачів радіоприймальних пристроїв). 9. Перетворювачі частоти (Принцип роботи перетворювача частоти. Додаткові канали приймання та їх подавлення). 10. Детектори. (Амплітудні детектори. Розрахунок основних параметрів та характеристик амплітудних детекторів. Детектування сигналів з кутовою модуляцією) 11. Радіоприймальні пристрої різного призначення. (Телекомунікаційні приймачі. Радіопеленгаторні приймачі. Радіолокаційні приймачі. Особливості SDR приймачів). <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття, лабораторні роботи. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	Основна література 1. Романчук В. М. Радіопередавальні пристрої. Частина 1. Генерування та формування сигналів: Курс лекцій. – Житомир: ЖВІ ДУТ, 2014. – 288 с. 2. Романчук В. М. Генерування та формування сигналів. Методичні реко-мендації курсантам з самостійної роботи. – Житомир ЖВІ НАУ, 2012. – 64 с. 3. Пашенко Е. І., Андреев О. В. Радіопередавальні пристрої. Принципи побудови і основи експлуатації радіопередавальних пристроїв: Навчальний посібник. – Житомир: ЖВІРЕ, 2006. – 176 с. 4. Коваль В. М. Пристрої приймання та обробки сигналів. Навчальний посібник: Ч. 1. Лінійні каскади приймача. – Житомир. Видання ЖВІРЕ, 2005. – 288 с. 6. Пристрої приймання та обробки сигналів. Завдання на лабораторні роботи / укл. В. М. Коваль, В. В. Герасимчук. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2012. – 288 с. 7. Коваль В.М. Пристрої приймання та обробки сигналів. Навчальний посібник: Ч. II. Принципи побудови приймальних пристроїв РТС. Житомир. – ЖВІРЕ, 2002. – 288 с. 8. Радіоприймальні пристрої. Методичні рекомендації студентам заочної форми навчання до самостійної роботи. – Житомир: ЖВІ ДУТ, 2014. – 288 с. Допоміжна література. 1. Пашенко Е. І. Пристрої генерування та формування сигналів. Завдання на лабораторні роботи. – ЖВІРЕ, 2000.

	2. Пашенко Е. І. Радіоприймальні пристрої. Методичні рекомендації курсантам для самостійної роботи. – Житомир: ЖВІРЕ, 2006. – 288 с. Інформаційні ресурси в мережі Інтернет. 1. «Передавальні та приймальні пристрої» [Текст]: метод. вказівки до проведення практичних занять для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» спеціалізацій «Інформаційно-комунікаційні технології», / Уклад.: Г.Л.Авдєєнко, О.Ф.Цуканов. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 116 с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/39477/1/P_p_p_metod.pdf. 2. Paul Clark, David Clark. Introduction to Software Defined Radio. Copyright © 2015 Meadow.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік 5 семестр, залік 6 семестр.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих курсантом-заочником за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До курсантів-заочників напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі телекомунікацій та радіотехніки та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують курсанти-заочники за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті. 3. Під час навчання курсанти-заочники зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; - дотримуватися норм законодавства про авторське право; - приймати активну участь у навчальному процесі; - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; - дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців в громадських місцях. 4. Курсанти-заочники, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Курсанти-заочники, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: Sidorchuk_o@ukr.net або ауд.5/305. Кафедра телекомунікацій та радіотехніки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: БК 1.11. “Оброблення табличних та текстових даних”	
1. Загальна інформація про викладача	ОХРИМЧУК ІННА АНТОНІВНА Посада: викладач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки Наукові профілі та ідентифікатори: ORCID: 0009-0009-2314-1723 Website: https://www.zvir.zt.ua/ Тел.: (0412)-25-04-91 дод. 46-642. Email: inna070986@gmail.com Робоче місце: 5/401	
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 1.11. – вибіркова навчальна дисципліна Оброблення табличних та текстових даних.	
3. Кількість кредитів ECTS	4	
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції лабораторні практичні групові заліки самостійна робота	120 18 8 - 6 - 4 102	
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.	
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту Розкладу навчальних занять.	
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.	
8. Пререквізити	Українська мова (за професійним спрямуванням); Вища математика; Обчислювальна техніка та програмування;	
9. Постреквізити	Спеціальні дисципліни; Кваліфікаційна робота.	
10. Характеристика навчальної дисципліни	10.1. Навчальна дисципліна призначена для формування у здобувачів вищої освіти системи знань із методології оволодіння основними способами та методами оброблення текстових, табличних даних, побудови баз даних за допомогою прикладного програмного забезпечення; оволодіння основним способом та методами подання даних широкій аудиторії з використанням мультимедійних засобів відображення інформації. За результатами вивчення цієї дисципліни здобувач освіти зможе формувати та обробляти текстові дані засобами текстових процесорів; формувати та обробляти табличні дані засобами табличних процесорів; готувати та налаштовувати презентації з використанням мультимедійних засобів. У результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти набуде компетентностей: здатність застосовувати знання принципів оброблення текстових і табличних даних; уміння створювати, редагувати та формувати текстові документи різного призначення; здатність виконувати обчислення, аналіз та візуалізацію табличних даних засобами табличних процесорів; навички використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та прикладного програмного забезпечення (текстових і табличних процесорів); здатність готувати, оформлювати та презентувати інформацію з використанням мультимедійних засобів; здатність використовувати системи керування базами даних для створення, оброблення та зберігання інформації; уміння застосовувати отримані знання, уміння та навички для ефективного вирішення професійних завдань. 10.2. Мета навчальної дисципліни – сформувати та виробити навчаємими	

	практичні навички з оброблення текстових, табличних даних; побудови та використання даних, організованих у вигляді баз даних в обсязі, необхідному для глибокого засвоєння інших професійно-орієнтованих та спеціальних дисциплін. <i>10.3.Завдання вивчення дисципліни</i> – навчити здобувачів вищої освіти практичному володінню методами та засобами оброблення текстових та табличних даних; побудови баз даних; подання даних широкій аудиторії з використанням мультимедійних засобів відображенні інформації.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Оброблення текстових даних (Характеристика засобів оброблення текстових даних. Характеристика текстового процесора <i>Microsoft Office Word</i>. Інтерфейс процесора <i>Microsoft Office Word</i>. Введення та редагування тексту. Форматування тексту. Створення та редагування рисунків засобами процесора <i>Microsoft Office Word</i>. Розміщення в тексті інших графічних об'єктів. Створення та редагування таблиць. Внесення, форматування тексту та підрахунки числових даних. Використання формул в текстовому документі. Введення формул в текстовому документі. Редагування формул. Створення таблиць та оброблення числових даних). 2. Підготування та подання даних (Загальна характеристика засобів подання даних. Загальна характеристика та інтерфейс <i>Microsoft PowerPoint</i>. Способи створення презентації. Введення тексту. Створення шаблонів та зразків. Маніпулювання слайдами. Загальне оформлення презентацій). 3. Використання табличних процесорів (Загальна характеристика <i>MS Office Excel</i>. Введення та редагування даних в електронних таблицях. Дії над комірками таблиць. Основи роботи з документами. Типи даних в електронних таблицях. Формули та функції в електронних таблицях <i>MS Office Excel</i>. Абсолютні та відносні посилання при копіювання формул в електронних таблицях <i>MS Office Excel</i>. Розміщення та редагування даних в таблицях. Оброблення даних в таблицях. Формування списків. Створення та редагування графіків та діаграм в електронних таблицях. Макети, стилі та варіанти розміщення графіків та діаграм в електронних таблицях <i>MS Office Excel</i>). 4. Створення документів презентаційної, наукової та ділової графіки засобами MS Office Visio (Загальна характеристика та призначення <i>MS Office Visio</i>. Основні етапи розвитку програмного забезпечення. Области застосування програмного забезпечення <i>Microsoft Office Visio</i>. Загальні принципи роботи програми. Початок роботи з програмою. Шаблони і трафарети. Організація робочого простору <i>MS Office Visio</i>. Типи файлів. Створення елементів презентаційної, наукової та ділової графіки (схеми, план приміщення, план евакуації, організаційні діаграми) засобами <i>MS Office Visio</i>). 5. Основи баз даних (Створення бази даних засобами <i>MS Office Access</i>. Загальна характеристика бази даних (БД). Класифікація БД. Етапи проектування БД та їх характеристика. Основи реляційних БД. Характеристика мовних засобів БД. Алгоритм системи управління БД. Створення БД засобами <i>MS Office Access</i>). 6. Управління базами даних (Створення запитів за допомогою «майстра». Програмні засоби створення запитів. Виведення інформації за допомогою звіту. Створення форми засобами «майстра». Створення форми засобами конструктора форм. Призначення та склад меню. Послідовність побудови меню. Створення меню за допомогою конструктора. Створення спливаючих підказок та коментарів. Створення файла довідкової системи). <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	1. Інформаційні технології: конспект лекцій [Р. В. Гришук, І.В. Гуменюк, В. В. Охрімчук та ін.] за заг. ред. проф. Р. В. Гришука – Житомир: ЖВІ, 2021 – 148с. 2. Бродський Ю.Б. Інформатика: Конспект лекцій / Ю.Б. Бродський С.Ф., Білоконь, В.М. Желябовський. – Житомир: ЖВІРЕ, 2006. – 276 с. 3. Пічугін М.Ф., Канкін І.О., Умінський В.В. Інформатика: навчальний посібник. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2008. – 244 с. 4. Глинський Я.М. Інформатика: Навч. посіб. для загальноосвіт. навч. закл.: У 2-х ч. – Ч. 2. Інформаційні технології. 4-те вид. – Львів: Деол, СПД Глинський, 2004. – 264 с. 5. Малярчук С.М. Основи інформатики у визначеннях, таблицях і схемах: Довідково-навчальний посібник/ Під ред.. Н.В. Олефіренко. – 4-те вид. – Х.: Веста: Вид-во "Ранок", 2005. – 112 с. 6. Берко А. Ю. Системи баз даних та знань. Книга 2. Системи управління базами даних та знань : навч. посіб. / Берко А. Ю., Верес О. М., Пасічник В. В. –

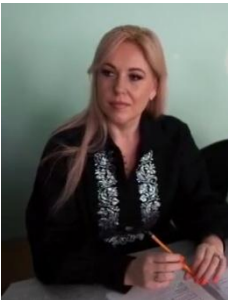
	Львів : Магнолія-2006, 2012. – 584 с. 7. Гайна Г. А. Основи проектування баз даних : навч. посіб. / Гайна Г. А. – К.: Кондор, 2008. – 200 с.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Екзамен (5 семестр), залік (6 семестр); екзаменаційні білети, тестування з використанням ПЕОМ, усне опитування.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих здобувачем освіти за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До здобувачів вищої освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі інформаційних технологій та кібербезпеки та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті. 3. Під час навчання здобувачі освіти зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; - дотримуватися норм законодавства про авторське право; - приймати активну участь у навчальному процесі; - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; - дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців громадських місцях. 4. Здобувачі освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Здобувачі вищої освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: https://zvir.zt.ua/ або ауд. 5/401 кафедра <i>інформаційних технологій та кібербезпеки</i>.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: БК 2.11 “Електронні комунікаційні мережі”		
1. Загальна інформація про науково-педагогічного працівника		ДУБИНА ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ Посада: заступник начальника кафедри телекомунікацій та радіотехніки Науковий ступінь: кандидат технічних наук (20.02.14 – Озброєння і військова техніка) Вчене звання: доцент (172 – Телекомунікації та радіотехніка) Почесне звання: Наукові профілі та ідентифікатори: Scopus: ID: 57216622142 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216622142) Web of Science ID: 2400437 (https://www.webofscience.com/wos/author/record/2400437) GoogleScholar: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=en&user=TTjjFfAAAAAJ ORCID: 0000-0003-3448-6072 Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ Тел.: +3097-919-43-79 Email: Fedorovich_daf@ukr.net Робоче місце: Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова	
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 2.11 – вибіркова навчальна дисципліна Електронні комунікаційні мережі		
3. Кількість кредитів ECTS	4		
4. Кількість годин: загальний обсяг	120		
Аудиторних всього:	18		
лекції	8		
лабораторні, практичні	6		
залік	4		
самостійна робота	102		
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.		
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту Розкладу навчальних занять.		
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.		
8. Пререквізити	Вища математика; Загальна фізика; Промислова електроніка		
9. Постреквізити	Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем		
10. Характеристика навчальної дисципліни	10.1. Навчальна дисципліна призначена для набуття теоретичних знань моделі OSI, стеку протоколів TCP/IP, принципів побудови і функціонування сучасних мереж передачі даних, практичних вмінь та навичок з налаштування та експлуатації провідних та безпроводних локальних і глобальних мереж. Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю вирішення практичних завдань, які виникають в процесі передачі інформації із застосуванням сучасних технологій. За результатами вивчення цієї дисципліни курсант-заочник зможе створювати і налаштовувати локальні мережі, під'єднувати їх до глобальних мереж, налаштовувати необхідний рівень захисту та надавати права користувачеві. Вміти налаштовувати такі мережеві пристрої, як комутатор, маршрутизатор. У результаті вивчення дисципліни курсант-заочник набуде: програми компетентності: Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки, руйнування та зберігання інформації. Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм. Здатність використовувати нормативну та правову документацію, що стосується інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (закони України, технічні регламенти, міжнародні та національні стандарти, рекомендації Міжнародного союзу електрозв'язку і т.п.) для вирішення професійних завдань.		

	Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах. Здатність проводити роботи з керування потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж. Здатність проводити розрахунки у процесі проектування споруд і засобів інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, відповідно до технічного завдання з використанням як стандартних, так і самостійно створених методів, прийомів і програмних засобів автоматизації проектування. програмні результати навчання: Вміння застосовувати знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, обчислювальної і мікропроцесорної техніки та програмування, програмних засобів для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності. Вміння проводити розрахунки елементів телекомунікаційних систем, телекомунікаційних мереж та радіотехнічних систем, згідно технічного завдання у відповідності до стандартів, з використанням засобів автоматизації проектування. Вміння проектувати, в т.ч. схемотехнічно нові (модернізувати існуючі) елементи (модулі, блоки, вузли) телекомунікаційних та радіотехнічних систем. Здатність брати участь у проектуванні нових (модернізації існуючих) телекомунікаційних систем, телекомунікаційних мереж та радіотехнічних систем. Вміння застосовувати сучасні досягнення у галузі професійної діяльності з метою побудови перспективних телекомунікаційних систем, телекомунікаційних мереж та радіотехнічних систем. Вміння адміністрування телекомунікаційних систем та мереж. Здатність проводити випробування телекомунікаційних систем, телекомунікаційних мереж та радіотехнічних систем у відповідності до нормативних документів. Вміння діагностувати стан обладнання (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, телекомунікаційних мереж та радіотехнічних систем. Вміння використовувати системи моделювання та автоматизації схемотехнічного проектування для розроблення елементів, вузлів, блоків радіотехнічних та телекомунікаційних систем. Здатність до вибору методів та інструментальних засобів вимірювання параметрів та робочих характеристик телекомунікаційних систем, телекомунікаційних мереж та радіотехнічних систем. <u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – набуття навчасними практичних навичок з налаштування та експлуатації локальних мереж. <u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – навчити курсантів-заочників основам мережевих технологій, порядку створення локальної мережі, налаштуванню маршрутизатора, комутатора, організації захисту мережі, надання прав користувачеві.
11. Навчальна логістика	Зміст навчальної дисципліни: 1. Побудова телекомунікаційних та інформаційних мереж. Змістовий модуль 1. Дротові мережі. 1. Принципи побудови електронних комунікаційних мереж (Основи побудови електронних комунікаційних мереж. Структура телекомунікаційних (інформаційних) мереж. Комутація в мережах. Сучасні мережеві технології. Компоненти і основні типи мереж. Адресація в сучасних мережах). 2. Протоколи і моделі (Призначення і характеристики комутаторів і маршрутизаторів. Базові налаштування мережевих пристроїв. MAC-адреси. Системи числення. Протоколи і моделі. Стеки протоколів. Основні характеристики обмежених середовищ передачі. Поняття структурованих кабельних систем. Кабель «вита пара». Волоконно-оптичний кабель. Бездротове середовище передачі даних). 3. Рівні (Фізичний рівень. Канальний рівень. Мережевий рівень. Транспортний рівень. Прикладний, подання та сеансовий рівні. Базові налаштування маршрутизатора. Типи маршрутизації. IP-адреси. Реалізація та застосування списків контролю доступу ACL. Аутентифікація, авторизація та облік діяльності адміністраторів мереж). Змістовий модуль 2. Бездротові мережі. 4. Мережі Wi-Fi (Стандарти 802.11. Фізичні основи функціонування мереж Wi-Fi. Завадостійкість мереж Wi-Fi. Wi-Fi на канальному рівні. MAC-підрівень. CSMA/CA. Формат кадру 802.11. Типи кадрів. Основи безпеки в безпроводних мережах. Огляд методів аутентифікації. Принципи роботи і недоліки WEP). 5. Безпроводні мережі інтернету речей (Безпроводні мережі в IoT. Основи і принципи побудови IoT. Особливості побудови мереж з низьким енергоспоживанням).

	Технологія LoRaWAN. Мережі з використанням GPRS. Передача даних в 4G мережах). <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття, лабораторні роботи. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> денна.
12. Інформаційне забезпечення	1. Голь В.Д., Ірха М.С. Телекомунікаційні та інформаційні мережі.: Навчальний посібник. – Київ: ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 250 с. 2. Основи теорії телекомунікацій і радіотехніки [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка»/ КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: П. В. Кучернюк. – Електронні текстові дані (1 файл: 4,3 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 290 с. 3. Телекомунікаційні системи та мережі : навчальний посібник для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / Укладачі : Микитишин А.Г., Митник М.М., Стухляк П.Д. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2017 – 384 с. 4. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2017. –230 с. 5. Городецька, О. С. Комп'ютерні мережі : навчальний посібник / О. С. Городецька, В. А. Гикавий, О. В. Онищук. - Вінниця : ВНТУ, 2017. - 129 с. 6. А.П. Бондарчук, Г.С. Срочинська, М.Г. Твердохліб. Основи Інфокомунікаційних технологій: Навчальний посібник для студентів, що навчаються за спеціальністю 050903 - "Телекомунікації". К.: ДУТ, 2015. – 76 с. 7. Телекомунікаційні та інформаційні мережі : Підручник [для вищих навчальних закладів] / П.П. Воробієнко, Л.А. Нікітюк, П.І. Резніченко. – К.: САММІТ-Книга, 2010. – 708 с. 8. Кривуца В. Г., Беркман Л. Н., Лапінський В. В., Основи інфокомунікацій: навчальний посібник для загальноосвіт. навч. закладів: 11-й клас. – К.: ДУІКТ, 2011. – 276 с. 9. Ларін О.Ю., Петушков В.В., Мельник Б.О. Зброя агресії. Каталог озброєння та військової техніки збройних сил російської федерації. Книга 1 – Житомир: ТОВ “505”, 2024 – 568 с. 10. Зброя агресії. Каталог озброєння та військової техніки збройних сил російської федерації. Книга 2. – Житомир: ТОВ “505”, 2024 – 724 с. 11. https://is.gd/U8TT5E. 12. https://is.gd/K7pw36.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік 5, 6 семестри, тести.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих курсантом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання;
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою замовників передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До курсантів-заочників напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі телекомунікацій та радіотехніки та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують курсанти-заочники за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті. 3. Під час навчання курсанти-заочники зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять;

	дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців в громадських місцях. 4. Курсанти-заочники, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Курсанти-заочники, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період екзаменаційної сесії звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: Fedorovich_daf@ukr.net Кафедра телекомунікацій та радіотехніки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u>БК 1.12 Приватне право</u>
1. Загальна інформація про науково-педагогічних працівників	 ОСТРОВСЬКА-БУГАЙЧУК ІРИНА МИКОЛАЇВНА Посада: доцент кафедри суспільних наук Науковий ступінь: кандидат педагогічних наук (13.00.04 – теорія і методика професійної освіти) Вчене звання: доцент Почесне звання: Наукові профілі та ідентифікатори: ORCID: 0000-0002-9371-0348 Website: https://kzmi.mil.gov.ua Тел.: +38(0412)41-51-47 Email: irina-2008_84@ukr.net Робоче місце: каб. 1/110.
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 1.12 – вибіркова навчальна дисципліна. Приватне право
3. Кількість кредитів ECTS	2
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції групові практичні залік Самостійна робота	60 8 2 4 - 2 50
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять.</i>
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Правознавство
9. Постреквізити	Виробнича практика
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> для набуття теоретичних знань, практичних вмінь та навичок з правового виховання, правового забезпечення діяльності органів військового управління, військових частин (підрозділів), установ Міністерства оборони України та Збройних Сил України, інших міністерств і відомств сектору безпеки та оборони держави. <i>Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена</i> необхідністю вирішення нагальних практичних завдань правової точки зору, які виникають у ході виконання службових обов'язків поза межами пунктів постійної дислокації в умовах жорстких часових та фінансових обмежень. <i>За результатами вивчення цієї дисципліни</i> слухач зможе застосовувати правові норми чинного законодавства України для успішного вирішення задач професійної діяльності. <i>У результаті вивчення дисципліни</i> слухач набуде компетентностей: <i>Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</i> <u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – сформувати та виробити навички у слухачів застосування правових норм законодавства України на практиці. <u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – навчити слухачів застосовувати основи законодавства України з метою реалізації своїх прав і обов'язків, як членів суспільства, та для розв'язання спеціалізованих проблемних задач у професійної діяльності.
11. Навчальна логістика	Зміст навчальної дисципліни: 1. Приватне право (Приватне право; Поняття та загальна характеристика Цивільного права України). Історія виникнення та розвитку приватних

	правовідносин. Поняття, предмет та сфера регулювання приватного права. Особливості приватних правовідносин в Україні. Виникнення та розвиток приватних правовідносин. Поняття та предмет приватного права. Система та складові елементи приватного права. Особливості приватних правовідносин в Україні. Сучасний розвиток приватних правовідносин. Сфера юрисдикції приватного права. Галузі, підгалузі та правові інститути приватного права. 2. Цивільне законодавство України (Поняття та загальна характеристика Цивільного права України). Поняття Цивільного права і його загальна характеристика. Суб'єкти цивільного права, поняття деліктоздатності у цивільному праві. Загальна характеристика Цивільного кодексу України. Відносини, які регулюються цивільним правом. Учасники цивільних правовідносин. Поняття і загальна характеристика цивільної правоздатності та цивільної дієздатності. Громадяни та юридичні особи як суб'єкти цивільного права. Поняття: фізична особа, юридична особа, деліктоздатність. 3. Житлове законодавство України (Загальний зміст Житлового права України; Житлове законодавства України). Загальний зміст Житлового права України. Характеристика Житлового кодексу України. Форми реалізації житлового права. Основні особливості житлового права, форми його реалізації в Україні. Джерела житлового права. Порядок реалізації права на житло Житловий фонд та його види. 4. Шлюбно-сімейне законодавство України (Базові положення сімейного кодексу України). Загальні поняття про шлюб та сім'ю в Україні. Загальна характеристика Кодексу про шлюб та сім'ю України. Поняття шлюбу, умови та порядок його укладення. Історія походження поняття шлюбу та сім'ї. Базові положення кодексу про шлюб та сім'ю України. Поняття шлюбу. Умови укладення шлюбу. Порядок укладення шлюбу. Об'єм взаємних прав та обов'язків подружжя, батьків та дітей. 5. Законодавство України про працю (Загальна характеристика законодавства України про працю). Поняття сторони, та зміст трудового договору. Трудові правовідносини. Загальна характеристика Кодексу про працю України. Поняття колективного договору. Умови та порядок прийняття на роботу та звільнення з неї. Особливості припинення трудового договору з ініціативи працівника. та з ініціативи власника, або уповноваженого ним органу. Робочий час та його види. Скорочений та неповний робочий час. Поняття і види часу відпочинку. Види, порядок накладання і зняття дисциплінарних стягнень. Відповідальність за прогул, та появу на роботі у нетверезому стані. Матеріальна відповідальність за шкоду, заподіяну підприємству. Порядок припинення трудового договору з ініціативи працівника. Порядок припинення трудового договору з ініціативи власника, або уповноваженого ним органу. Порядок розгляду індивідуальних трудових спорів. Робочий час та час відпочинку неповнолітніх. 6. Законодавство України про соціальний захист та охорону здоров'я. (Поняття соціального захисту. Поняття соціального страхування та соціального забезпечення). Поняття соціального захисту. Поняття соціального страхування та соціального забезпечення Види пенсій за законодавством України. Поняття пенсійного забезпечення. Види пенсій за законодавством України. 7. Законодавство України про підприємницьку діяльність. (Підприємницька діяльність, як форма господарювання в Україні. Поняття, основні форми здійснення підприємницької діяльності). Правовий статус підприємця, обмеження у зайнятті підприємницькою діяльністю. Поняття підприємницької діяльності. Основні організаційно-правові форми підприємницької діяльності. Правовий статус підприємця, обмеження у зайнятті підприємницькою діяльністю. Види господарських товариств. Захист прав споживачів. Політика держави щодо підприємництва <i>Види занять:</i> лекції, семінарські заняття, виконання контрольної роботи. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	1. Шкатула О.П., Черватюк О.С. Основи законодавства України: Збірник нормативно-правових актів з питань державного устрою та регулювання окремих галузей права. Частина І. – Житомир: ЖВІРЕ, 2003. – с. 332. Нормативно-правові акти 1. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 року. 2. Сімейний кодекс України: Закон України від 10.01.2002 року. 3. Цивільний кодекс України: Закон України від 16.03.2003 року // Офіційний вісник України. – 2003. – № 11. 4. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 № 322-VIII // Відомості Верховної Ради. – 1971.

	Інформаційні ресурси в мережі Інтернет 1. http://portal.rada.gov.ua - Офіційний веб-сайт Верховної Ради України. 2. http://kmu.gov.ua - Офіційний веб-сайт Кабінету Міністрів України. 3. http://ccu.gov.ua - Офіційний веб-сайт Конституційного Суду України. 4. http://president.gov.ua - Офіційний веб-сайт Президента України. 5. http://www.nau.ua - Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік у 7 семестрі, тестування, усне опитування.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих слухачем за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До слухачів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують слухачі за навчальними елементами дисципліни доводиться до слухачів на першому занятті. 3. Під час навчання слухачі зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; - дотримуватися норм законодавства про авторське право; - приймати активну участь у навчальному процесі; - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; - дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців громадських місцях. 4. Слухачі, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Слухачі, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період сесії звітність та в інших випадках, передбачених законодавством) відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: irina-2008_84@ukr.net або ауд. 1/110 Кафедра суспільних наук

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u>БК 2.12. "Офісні пристрої"</u>
1. Загальна інформація про науково-педагогічного працівника	ОХРИМЧУК ІННА АНТОНІВНА Посада: викладач кафедри <i>інформаційних технологій та кібербезпеки</i> Наукові профілі та ідентифікатори: ORCID: 0009-0009-2314-1723 Website: https://www.zvnr.zt.ua/ Тел.: (0412)-25-04-91 дод. 46-642. Email: inna070986@gmail.com Робоче місце: 5/401
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 2.12. – вибіркова навчальна дисципліна Офісні пристрої.
3. Кількість кредитів ECTS	2
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції групові лабораторні, практичні залік самостійна робота	60 8 2 4 - 2 52
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять.</i>
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Загальна фізика; Вища математика; Обчислювальна техніка та програмування; Електротехнічні матеріали; Теоретичні основи електротехніки.
9. Постреквізити	Виробнича практика; Переддипломна практика; Атестація.
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> для вивчення: принципів побудови та застосування офісних пристроїв в сучасних комп'ютеризованих системах; основ побудови, принципів дії та основних параметрів і характеристик пристроїв запам'ятовування та зберігання інформації, що використовуються в офісних пристроях; побудови, принципів дії, основних параметрів та застосування пристроїв введення та виведення інформації офісних пристроїв; принципів організації живлення в офісних пристроях сучасних комп'ютеризованих систем; принципів організації зв'язку та передавання даних в офісних пристроях; інтерфейсів та параметрів засобів обміну даними в офісних пристроях. Потреба вивчення дисципліни обумовлена необхідністю вміти використовувати засоби офісних пристроїв в процесі вирішення завдань, які виникають в ході виконання службових обов'язків. За результатами вивчення дисципліни студент зможе визначати технічний стан та підвищувати показники якості офісних пристроїв відповідно до задач службової діяльності. У результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти набуває компетентностей: - здатність розуміти принципи побудови, функціонування та технічні характеристики офісних пристроїв на основі знань електроніки, електротехніки та комп'ютерної техніки; - уміння ефективно використовувати сучасні офісні пристрої та інформаційно-комунікаційні технології для обробки, передавання та зберігання інформації; - здатність здійснювати підключення, налаштування, обслуговування та діагностику офісних пристроїв у процесі професійної діяльності; - здатність обирати та інтегрувати офісні пристрої в комп'ютеризовані системи відповідно до поставлених задач; - розуміння принципів організації обміну даними, використання інтерфейсів та мережевих технологій у роботі офісних пристроїв; - здатність забезпечувати безпечну експлуатацію офісних пристроїв і дотримуватися вимог інформаційної та технічної безпеки; - уміння застосовувати отримані знання для вирішення реальних професійних

	завдань, пов'язаних із використанням офісної техніки. <u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – формування у здобувачів освіти теоретичних знань про принципи роботи сучасних офісних пристроїв та практичних навичок їх ефективного використання, налаштування й обслуговування в умовах інформаційно-комунікаційного середовища, а також розвиток здатності обирати оптимальні технічні рішення для автоматизації офісної діяльності. <u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – ознайомлення здобувачів освіти з видами, призначенням і принципами роботи офісних пристроїв, формування навичок їх підключення, налаштування та експлуатації, а також розвиток умінь діагностики несправностей і ефективного використання в професійній діяльності.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Пристрої введення інформації (Призначення та загальна характеристика офісних пристроїв. Порядок вивчення та задачі дисципліни «Офісні пристрої». Поняття, загальна класифікація та еволюція офісних пристроїв. Базові пристрої введення даних: технології та характеристики. Принципи побудови та функціонування клавіатури. Принципи побудови та функціонування маніпуляторів “миша” та інших. Пристрої автоматичного читання текстової інформації (сканери). Структурна схема і принципи функціонування. Налаштування параметрів пристроїв введення. Використання клавіатурних тренажерів). 2. Пристрої виведення інформації (Призначення та класифікація пристроїв виводу інформації. Пристрої візуального виведення інформації. Їх класифікація та основні характеристики. Принцип дії та параметри моніторів. Пристрої звукового виведення інформації). 3. Пристрої друку (Пристрої реєстрації інформації. Побудова, принцип дії та параметри матричних, струминних та лазерних принтерів. Пристрої виводу графічної інформації. Особливості їх побудови та основні параметри). <i>Види занять:</i> лекції, групові заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	1. Пічугін Н.Ф., Білокінь С.Ф., Желябовський В.М. Інформатика. Навчальний посібник.-Житомир:ЖВІ НАУ, 2006. – 244 с. 2. Бантюков С.Є., Чаленко О.В., Меркулов В.С. Архітектура комп'ютерів та периферійні пристрої. Навчальний посібник. – Харків: УкрДУЗТ, 2018. – 312 с. 3. Парамуд Я.С. Периферійні пристрої, інтерфейси та драйвери. Навчальний посібник. – Львів: Магнолія 2006, 2024. – 256 с 4. Коваленко В.В., Сидоренко О.М. Комп'ютерна техніка та периферійні пристрої. Навчальний посібник. – Київ: Центр учбової літератури, 2019. – 280 с. 5. Голубев О.М., Савченко І.В. Офісна техніка та периферійні пристрої. Навчальний посібник. – Київ: Кондор, 2020. – 240 с 6. Мельник І.П., Романюк О.Ю. Комп'ютерні системи та пристрої введення-виведення. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2021. – 300 с.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік; тестування з використанням ПЕОМ, усне опитування.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих здобувачем освіти за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До здобувачів вищої освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі інформаційних технологій та кібербезпеки та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті. 3. Під час навчання здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю;

	дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців громадських місцях. 4. Здобувачі освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Здобувачі вищої освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: https://zvir.zt.ua/ або ауд. 5/401 кафедра <i>інформаційних технологій та кібербезпеки</i>.

4 КУРС

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: БК 1.13 “Системи підтримки прийняття рішень”		
1. Загальна інформація про викладача	РОМАНЬКО ВАДИМ АНАТОЛІЙОВИЧ Посада: доцент кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ Тел.: (0412)-25-04-91 дод. 46-642, моб.: 098-3977751 E-mail: vladim.romanko@gmail.com		
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 16.1 - вибіркова дисципліна професійної підготовки Системи підтримки прийняття рішень		
3. Кількість кредитів ECTS	4		
4. Кількість годин: загальний обсяг	120		
Аудиторних всього:	10		
лекції	6		
лабораторні	-		
практичні	2		
залік	2		
самостійна робота	110		
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій та розкладом настановних занять/сесії.		
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту Розкладу навчальних занять.		
7. Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичних занять, виконання розрахунково-аналітичних і ситуаційних завдань, підготовка до поточного та підсумкового контролю.		
8. Пререквізити	Вища математика; Обчислювальна техніка та програмування.		
9. Постреквізити	Спеціальні дисципліни; Кваліфікаційна робота.		
10. Характеристика навчальної дисципліни	10.1. Навчальна дисципліна призначена Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю мати навички обґрунтованого прийняття рішень у професійній сфері. Знати: сутність, призначення, класифікацію та архітектуру СППР/DSS; основні етапи процесу прийняття рішень; моделі даних і знань, принципи побудови баз знань; методи підготовки й аналізу інформації; основи OLTP, OLAP, сховищ даних, Business Intelligence; підходи до розробки та оцінювання ефективності СППР. Вміти: застосовувати системний підхід до аналізу проблем і вибору альтернатив; готувати, структурувати та аналізувати слабоформалізовану інформацію; використовувати методи експертного оцінювання, багатокритеріального вибору та нечіткого логічного виводу; застосовувати базові засоби СППР/DSS і Business Intelligence для підтримки прийняття рішень; оцінювати отримані результати та обґрунтовувати вибране рішення. Розуміти: роль СППР у роботі з даними та знаннями в умовах невизначеності; взаємозв'язок між даними, моделями, критеріями, експертною інформацією та якістю управлінського рішення; значення інформаційно-аналітичних технологій для розв'язання прикладних задач автоматизації, аналізу ризиків і підтримки діяльності фахівця. 10.2 Мета навчальної дисципліни – сформувати у здобувачів системне бачення процесу прийняття рішень та надати знання про принципи побудови, функціонування і застосування систем підтримки прийняття рішень для обґрунтування рішень у сфері інформаційних технологій. 10.3 Завдання вивчення дисципліни - засвоєння базових дефініцій і класифікацій у сфері СППР/DSS; вивчення етапів процесу прийняття рішень, архітектури, математичного забезпечення та життєвого циклу СППР; оволодіння методами підготовки інформації, експертного оцінювання, багатокритеріального вибору, нечіткого логічного виводу та інструментами Business Intelligence.		

11. Навчальна логістика	Змістовний модуль 1 1. Предмет, завдання та основні етапи процесу прийняття рішень (Базові поняття СППР/DSS. Роль інформації, даних і знань у процесі прийняття рішень. Основні етапи, типи задач і особливості прийняття рішень в умовах визначеності, ризику та невизначеності). 2. Архітектура, класифікація та компоненти систем підтримки прийняття рішень (Узагальнена архітектура СППР. Класифікація систем підтримки прийняття рішень і споріднених інформаційно-аналітичних систем. Базис даних, бази знань, моделі, інтерфейс користувача та аналітичні модулі). 3. Математичне забезпечення СППР і моделі подання знань (Моделі даних і знань, принципи формалізації проблеми та критеріїв вибору. Подання слабо структурованої інформації. Експертні знання, базові підходи до їх структурування та використання у СППР). Змістовний модуль 2 4. Життєвий цикл СППР та оцінювання ефективності (Поняття життєвого циклу СППР. Основні процеси, моделі та підходи до супроводження й оцінювання ефективності систем підтримки прийняття рішень. Практичні аспекти застосування СППР у прикладних задачах). 5. Алгоритми нечіткого логічного виводу (Фазифікація, функції належності, продукційні правила, алгоритм Мамдані, дефазифікація. Використання нечіткої логіки для підтримки прийняття рішень у слабкоструктурованих задачах). 6. Алгоритми обробки експертної інформації та засоби Business Intelligence (Формування експертної групи, опитування й узагальнення експертної інформації, коефіцієнт конкордації. Основи OLTP, OLAP, сховищ даних і Business Intelligence як інструментів аналітичної підтримки рішень). <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття, самостійна робота. <i>Методи навчання:</i> пояснювально-аналітичні, проблемно-пошукові, практичні, розрахунково-аналітичні. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	Бібліотека ЖВІ: 1. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2004. 614 с. 2. Герасимов Б. М., Локазюк В. М., Оксіук О. Г., Поморова О. В. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень. – Київ: Вид-во Європ. ун-ту, 2007. – 335 с. 3. Згуровський М. З., Панкратова Н. Д. Основи системного аналізу. Київ: BHV, 2007. – 544 с. 4. Ротштейн А. П. Інтелектуальні технології ідентифікації та нечіткі множини. – Вінниця: Універсум-Вінниця, 1999. – 320 с. 5. Самохвалов Ю. Я., Науменко Е. М. Експертне оцінювання. – Київ: ДУІКТ, 2007. – 262 с. Електронні ресурси: 1. https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ - офіційний сайт Житомирського військового інституту імені С. П. Корольова. 2. http://dssresources.com/history/dsshhistory.html - матеріали з історії та розвитку DSS. 3. https://learn.microsoft.com/power-bi/ - документація щодо інструментів Business Intelligence.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік у 7 семестрі.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих курсантом/студентом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 35 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання; 1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов’язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни допускається коригування змісту окремих тем з урахуванням розвитку інформаційно-аналітичних технологій, засобів кіберзахисту, технологій Business Intelligence та запитів стейкхолдерів.

16. Політика курсу	1. До здобувачів напередодні вивчення дисципліни доводяться вимоги щодо організації навчального процесу, графік сесії та порядок оцінювання. 2. Розподіл балів за видами навчальної діяльності доводиться до здобувачів на першому занятті або в установчих матеріалах курсу. 3. Під час навчання здобувачі зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності, самостійно виконувати індивідуальні завдання та своєчасно опрацьовувати матеріали міжсесійного періоду. 4. Пропущені з поважних причин заняття та контрольні заходи відпрацьовуються у строки, визначені кафедрою відповідно до чинних нормативних документів. 5. Здобувачі, які не виконали вимоги робочої програми дисципліни або мають академічну заборгованість, ліквідовують її у встановленому порядку.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: vadim.romanko@gmail.com або ауд. 5/402 Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: БК 2.13 “Теорія систем та системний аналіз”	
1. Загальна інформація про викладача	РОМАНЬКО ВАДИМ АНАТОЛІЙОВИЧ Посада: доцент кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ Тел.: (0412)-25-04-91 дод. 46-642, моб.: 098-3977751 E-mail: vadim.romanko@gmail.com	
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 2.13 - вибіркова дисципліна професійної підготовки Теорія систем та системний аналіз	
3. Кількість кредитів ECTS	4	
4. Кількість годин: <i>загальний обсяг</i> Аудиторних всього: лекції лабораторні групові залік самостійна робота	120 10 6 - 2 2 110	
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій та розкладом настановних занять/сесії.	
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту Розкладу навчальних занять.	
7. Самостійна робота	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання розрахунково-аналітичних завдань, підготовка до поточного та підсумкового контролю.	
8. Пререквізити	Вища математика; Загальна фізика; Теоретичні основи електротехніки; Промислова електроніка; Основи метрології та електричних вимірювань.	
9. Постреквізити	Переддипломна практика; Кваліфікаційна робота.	
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> для набуття теоретичних знань, практичних вмінь та навичок з теорії систем та системного аналізу. Знати: базові дефініції, властивості та класифікації систем; основні етапи процесу прийняття рішень; узагальнену архітектуру систем підтримки прийняття рішень; моделі даних, знань і процесів; принципи побудови баз знань; методи експертного оцінювання, багатокритеріального вибору, нечіткого логічного виводу; основи OLTP, OLAP, сховищ даних і Business Intelligence. Вміти: застосовувати системний підхід до постановки та розв'язання інженерних задач; аналізувати структуру й архітектуру складних систем; будувати та використовувати моделі даних, знань і процесів; застосовувати методи аналізу альтернатив, експертного оцінювання та нечіткого логічного виводу; використовувати елементи Business Intelligence для підтримки прийняття рішень; оцінювати ефективність функціонування телекомунікаційних і радіотехнічних систем за визначеними показниками. Розуміти: роль системного підходу в аналізі, проектуванні та модернізації складних технічних систем; взаємозв'язок між даними, знаннями, моделями, критеріями та якістю рішення; значення систем підтримки прийняття рішень для автоматизації дослідження, керування й оцінювання ефективності телекомунікаційних і радіотехнічних систем. <u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> - сформувати у здобувачів знання теоретичних основ теорії систем, системного аналізу та підтримки прийняття рішень, а також практичні навички підготовки, структуризації й аналізу інформації для обґрунтування інженерних рішень щодо телекомунікаційних і радіотехнічних систем. <u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> - засвоєння базових дефініцій і властивостей систем; вивчення етапів процесу прийняття рішень, архітектури та математичного забезпечення систем підтримки прийняття рішень; оволодіння методами декомпозиції, моделювання, аналізу даних і знань, експертного оцінювання, нечіткого виводу, багатокритеріального вибору та оцінювання	

	ефективності; набуття вмінь застосовувати ці методи до задач дослідження, проєктування та експлуатації систем зв'язку, передавання даних і радіотехнічних комплексів.
11. Навчальна логістика	Змістовний модуль 1 1. Предмет, завдання та методологія теорії систем і системного аналізу (Поняття системи, елемента, структури, функції, середовища та цілі. Класифікація систем. Складні, ієрархічні, відкриті та цілеспрямовані системи. Основні етапи та особливості процесу прийняття рішень. Роль системного підходу в автоматизації аналізу та керування телекомунікаційними і радіотехнічними системами). 2. Архітектура систем і моделі подання даних та знань (Архітектура складних систем і узагальнена архітектура систем підтримки прийняття рішень. Декомпозиція та агрегування. Структурні, функціональні, інформаційні, графові та математичні моделі. Моделі даних і знань, принципи побудови бази знань. Подання слабо структурованої інформації, моделі Six Ws, базові принципи Knowledge Management). 3. Методи системного аналізу в умовах невизначеності (Формалізація проблеми, вибір критеріїв і показників. Експертні оцінки та обробка експертної інформації. Коефіцієнт конкордації. Методи багатокритеріального вибору. Алгоритми нечіткого логічного виводу: фазифікація, продукційні правила, алгоритм Мамдані, дефазифікація. Застосування методів до аналізу телекомунікаційних і радіотехнічних систем). Змістовний модуль 2 4. Життєвий цикл, ефективність і перспективи розвитку інформаційно-аналітичних систем (Життєвий цикл систем, процеси, моделі та стандарти. Показники ефективності функціонування систем. Оцінювання варіантів побудови і модернізації систем. Основи OLTP, OLAP, сховищ даних, Business Intelligence як інструментарію системного аналізу і підтримки прийняття рішень). 5. Алгоритми нечіткого логічного виводу та експертного оцінювання (Алгоритми фазифікації та побудови функцій належності. Продукційні правила, алгоритм Мамдані, процедури дефазифікації. Формування експертної групи, визначення авторитетності експертів, опитування, узагальнення та інтерпретація експертної інформації). 6. Перспективи розвитку системного аналізу і підтримки прийняття рішень (OLTP, OLAP, сховища даних, Star Schema, Snowflake Schema, Business Intelligence 1.0/2.0 як розвиток інформаційно-аналітичних систем. Перспективи застосування системного аналізу в телекомунікаційних, радіотехнічних та інтелектуальних інформаційних системах). Види занять: лекції, групові заняття, самостійна робота. Методи навчання: пояснювально-аналітичні, проблемно-пошукові, практичні, розрахунково-аналітичні.
12. Інформаційне забезпечення	Бібліотека ЖВІ: 1. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: навч. посіб. – Київ: КНЕУ, 2004. – 614 с. 2. Герасимов Б. М., Локазюк В. М., Оксіюк О. Г., Поморова О. В. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень. – Київ: Вид-во Європ. ун-ту, 2007. – 335 с. 3. Згуровський М. З., Панкратова Н. Д. Основи системного аналізу. – Київ: BHV, 2007. – 544 с. 4. Перегуда І. Є., Дмитрієв О. М. Теорія систем і системний аналіз: навчальний посібник. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 316 с. 5. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. Москва: Радио и связь, 1993. 278 с. Електронні ресурси: 1. https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ - офіційний сайт Житомирського військового інституту імені С. П. Корольова. 2. http://dssresources.com/history/dsshhistory.html - матеріали з історії та розвитку DSS. 3. https://www.urau.ua/ - українська науково-освітня телекомунікаційна мережа УРАН.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік у 7 семестрі.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих курсантом/студентом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”;

	80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 35 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання; 1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов’язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни допускається коригування змісту окремих тем з урахуванням розвитку телекомунікаційних технологій, радіотехнічних засобів та запитів стейкхолдерів.
16. Політика курсу	1. До здобувачів напередодні вивчення дисципліни доводяться вимоги щодо організації навчального процесу, графік сесії та порядок оцінювання. 2. Розподіл балів за видами навчальної діяльності доводиться до здобувачів на першому занятті або в установчих матеріалах курсу. 3. Під час навчання здобувачі зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності, самостійно виконувати індивідуальні завдання та своєчасно опрацьовувати матеріали міжсесійного періоду. 4. Пропущені з поважних причин заняття та контрольні заходи відпрацьовуються у строки, визначені кафедрою відповідно до чинних нормативних документів. 5. Здобувачі, які не виконали вимоги робочої програми дисципліни або мають академічну заборгованість, ліквідовують її у встановленому порядку.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: vadim.romanko@gmail.com або ауд. 5/402 Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u><i>БК 1.14 “Електробезпека”</i></u>	
1. Загальна інформація про викладача		СВИСТУНОВИЧ ІВАН ВОЛОДИМИРОВИЧ Посада: викладач кафедри електротехніки та електроніки ORCID: 0009-0004-6832-6397 Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ Тел.: (0412)-25-04-91 дод. 46-632 Робоче місце: кафедра електротехніки та електроніки ЖВІ 5/504
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 1.14 – вибіркова навчальна дисципліна Електробезпека	
3. Кількість кредитів ECTS	3,5	
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції групові практичні контрольна робота екзамен самостійна робота	105 18 10 - 4 - 4 87	
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.	
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту розкладу навчальних занять.	
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.	
8. Пререквізити	Вища математика, Загальна фізика, Теоретичні основи електротехніки, “Екологія та безпека життєдіяльності”, “Основи охорони праці”.	
9. Постреквізити	Переддипломна практика; Кваліфікаційна робота.	
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u><i>10.1. Навчальна дисципліна призначена</i></u> Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю знань з нормативно-правових і організаційних питань електробезпеки при експлуатації електротехнічних засобів, необхідних у їх професійній діяльності для оцінки відповідності стану електробезпеки вимогам чинних нормативів, ідентифікації виробничих небезпек, обґрунтування доцільних заходів і засобів щодо поліпшення захисту працюючих, організації безпечного виконання робіт <i>За результатами вивчення дисципліни “Електробезпека”</i> здобувач вищої освіти зможе знати: задачі та вимоги до працівників, які обслуговують електроустановки, правила експлуатації устаткування електроенергетики, загальні вимоги до захисних заходів електробезпеки, обладнання яке підлягає заземленню та зануленню, вимоги до ізоляції нульових робочих та нульових захисних провідників, зміст та правила експлуатації електроустановок, організаційні та технічні заходи по забезпеченню безпеки робіт, правила користування електричною енергією, правила технічної експлуатації електричних станцій та мереж, вміти: організовувати технічні заходи, які забезпечують безпеку робіт, проводити класифікацію причин порушення у роботі устаткування електроенергетики, проводити розрахунок заземлюючого пристрою будівельної конструкції, проводити вибір перерізу заземлюючого і нульового захисного провідників в залежності від напруги електроустановки і режиму нейтралі, оцінювати небезпеку ураження струмом в мережах високої та низької напруги з різним режимом нейтралі, користуватися засобами захисту. <u><i>10.2. Мета навчальної дисципліни</i></u> – сформувати в майбутніх фахівців знань з нормативно-правових і організаційних питань електробезпеки при експлуатації електротехнічних засобів, військової техніки (ОВТ) необхідних у їх професійній діяльності, формування компетентностей (відповідно до ООП).	

	<u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – формування вмінь і навичок при виконанні професійних обов’язків із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища, оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах, які виникають в службовій діяльності.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Дія електричного струму на організм людини та перша допомога при ураженні електричним струмом (Особливості дії струму на живу тканину. Фактори, які впливають на наслідки ураження електричним струмом. Електричний опір тіла людини. Фактори, які впливають на наслідки ураження електричним струмом. Перша медична допомога потерпілому при ураженні електричним струмом). 2. Основи техніки безпеки в електроустановках (Явища при стіканні струму в землю. Напруга дотику та кроку. Небезпека ураження струмом в електричних мережах. Явища при стіканні струму в землю. Призначення, принцип дії, розрахунок захисного заземлення. Типи та виконання захисного заземлення в мережах низької напруги. Призначення, принцип дії, розрахунок занулення в мережах. Призначення, принцип дії захисного відключення). 3. Правила техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів (Вимоги до захисних засобів та правила їх використання. Організація експлуатації енергоспоживачів. Порядок організації оперативного обслуговування. Правила користування електричною енергією. Організаційні заходи, що забезпечують безпеку працівників під час роботи. Технічні заходи, що створюють безпечні умови виконання робіт. Захист від дії електромагнітних полів промислової, високої і надвисокої частот та статичної електрики. Технічні способи захисту у пересувних електроустановках). <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	Базова 1. Толкачов І.М., Ступак Д.Є. Електробезпека: Конспект лекцій. – Житомир: ЖВІРЕ, 2005. – 248 с. 2. Правила користування електричною енергією. – К.: ДП “НТУКЦ”, 2002. 3. Купчик М.П., Гадзюк М.П., Степанець І.Ф. Основи охорони праці. – Київ, Основа, 2000. 4. Електробезпека: Підручник / С. В. Панченко, О. І. Акімов, М. М. Бабаєв та ін. – Харків: УкрДУЗТ, 2018. – 295 с. 5. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів, затверджених наказом Держнаглядом охорони праці від 9 січня 1998 року № 4. 6. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів. – Київ, 1998. Допоміжна 1. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів. - Київ, 1998. 2. Наказ Міністра оборони України від 13.05.03 № 133 “Про затвердження правил безпечної експлуатації військових електроустановок”. 3. Наказ Міністра оборони України від 10.07.01 № 239 “Про затвердження Положення про електротехнічну службу та військовий енергетичний нагляд у Збройних Силах України”. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut з доступом до електронних баз даних у локальній комп’ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Екзамен 8 семестрі – письмово в складі навчальної групи.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих здобувачем вищої освіти за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.

15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До здобувачів вищої освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації освітнього процесу на кафедрі та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті 3. Під час навчання здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; - дотримуватися норм законодавства про авторське право; - приймати активну участь у освітньому процесі; - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять. 4. Здобувачі вищої освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Здобувачі вищої освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ .

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <i><u>БК 14.2. “Моделювання систем управління”</u></i>
1. Загальна інформація про викладача	ЗІМЧУК ІГОР ВАЛЕРІЙОВИЧ Посада: доцент кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки. Науковий ступінь: кандидат технічних наук. Вчене звання: доцент. Наукові профілі та ідентифікатори: <i>ORCID:</i> 0009-0003-9372-5720 Website: https://www.zvir.zt.ua/ Тел.: <u>(097)225-2380</u> Робоче місце: <u>5/501</u>
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 14.2 - вибіркова навчальна дисципліна Моделювання систем управління
3. Кількість кредитів ECTS	3,5
4. Кількість годин: загальний обсяг <i>Аудиторних всього:</i> лекції практичні лабораторні екзамен самостійна робота	105 18 10 4 - 4 87
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту розкладу навчальних занять.
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Вища математика; Загальна фізика; Обчислювальна техніка та програмування; Основи метрології та електричних вимірювань; Електричні машини.
9. Постреквізити	Переддипломна практика; Кваліфікаційна робота.
10. Характеристика навчальної дисципліни	<i>Навчальна дисципліна призначена для вивчення принципів та методів розробки математичних моделей та моделювання систем управління із застосуванням сучасних програмно - технічних засобів та інформаційних технологій моделювання.</i> <i>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент буде знати:</i> сучасні методи моделювання та математичного опису систем управління; принципи обробки експериментальних даних; різновиди, порядок створення та випробовування математичних моделей; інструментальні (програмні та технічні) засоби моделювання процесів функціонування систем управління; <i>вміти:</i> розробляти математичні моделі систем управління; розв'язувати задачі аналізу та проектування систем управління із застосуванням сучасних методів моделювання; здійснювати обробку експериментальних даних; проводити моделювання складних інформаційних систем; реалізовувати моделюючі алгоритми для дослідження характеристик та поведінки систем управління; <i>розуміти:</i> загальну методологію побудови математичних моделей та дослідження сучасних систем управління на ПЕОМ. Вивчення дисципліни сприятиме набуттю <i>загальних та спеціальних компетентностей:</i> здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми; здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки; здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв

	автоматичного керування, релейного захисту та автоматики; здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу; <i>програмних результатів навчання:</i> знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність; обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками; здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах; застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни.</i> Змістовий модуль 1. Теоретичні основи моделювання систем управління. 1. Поняття моделі та види моделювання. (Призначення та місце дисципліни в системі підготовки бакалавра. Задачі та зміст дисципліни, порядок її вивчення, навчальна література. Моделювання. Основні поняття та визначення. Види моделей та основні етапи моделювання. Класифікація методів моделювання). 2. Методи математичного моделювання (Загальна характеристика методів моделювання. Методи моделювання систем управління на ЕОМ. Методи переходу від опису об'єктів у формі передаточних функцій до простору стану (МПС). Метод пониження порядку похідної. Метод послідовного інтегрування. Структурний метод моделювання. Дослідження стійкості, показників якості перехідних, точності систем управління методом МПС на ЕОМ. Ідентифікація математичних моделей об'єктів. Оцінка властивостей об'єктів за їх математичними моделями. Поняття процесу ідентифікації. Критерії оцінки ідентифікації. Методи ідентифікації. Спостерігаємість і керованість САУ. Загальна характеристика спостерігаємість і управляємість). Змістовий модуль 2. Методи моделювання систем управління. 3. Основи імітаційного моделювання (Методологія імітаційного моделювання. Формальне зображення імітаційної моделі. Системи і засоби імітаційного моделювання на ЕОМ. Програмні засоби моделювання систем управління на засобах обчислювальної техніки). 4. Статистичне моделювання систем управління (Основи моделювання випадкових процесів. Моделювання випадкових процесів з заданими законами розподілу. Моделювання систем управління при випадкових вхідних діях з застосуванням інженерних пакетів розрахунку MathCad, MatLab). 5. Моделювання систем масового обслуговування (Моделі систем масового обслуговування. Поняття і класифікація СМО, основні характеристики. Одноканальні та багатоканальні СМО. Моделювання систем масового обслуговування. Розрахунок характеристик одноканальної СМО. Визначення оптимальної кількості обслуговуючих пристроїв). <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	<i>Бібліотека ЖВІ:</i> 1. Томашевський В.М. Моделювання систем – К.: Видавнича група BVH, 2005. – 352 ст. 2. Молодецька К.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Моделювання систем управління" / Уклад.: К. В. Молодецька, І. І. Сугоняк. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2012. – 108 с. 3. Зімчук І.В. Оптимальне та адаптивне управління. – Житомир: ЖВІРЕ, 2006. – 280 с. 4. Іщенко В.І. Ревенко В.Б. Теорія автоматичного управління. Частина 2. Аналіз та синтез САУ: Навчальний посібник. – Житомир: ЖВІРЕ. 2010. – 296с. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut з доступом до електронних баз даних у локальній комп'ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту.

13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	У 7 семестрі екзамен (тестування, усне опитування).
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих студентами за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 35 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання; 1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов’язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни відповідно до тенденцій розвитку теорії та засобів систем автоматичного управління передбачається уточнення та корегування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До студентів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі інформаційних технологій та кібербезпеки та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують курсанти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті. 3. Під час навчання студент зобов’язаний дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил дисципліни та правил поведінки у громадських місцях. 4. Студенти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. Студенти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений термін), систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: https://www.zvir.zt.ua/ або ауд. 5/501 Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <i>БК 1.15 “Охорона конфіденційної інформації підприємства”</i>
1. Загальна інформація про науково-педагогічного працівника	АТАМАНЧУК ТЕТЯНА ЙОСИПІВНА Посада: викладач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки Website: https://kzmi.mil.gov.ua/ Тел.: 46-641 Робоче місце: 5/409
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 1.15 - вибіркова навчальна дисципліна. Охорона конфіденційної інформації підприємства
3. Кількість кредитів ECTS	2
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції групові лабораторні, практичні залік самостійна робота	60 8 2 4 2 52
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять.</i>
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Правознавство, Право та інтелектуальна власність, Приватне право, Правові основи професійної діяльності.
9. Постреквізити	Переддипломна практика, кваліфікаційна робота.
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> для формування у здобувачів знань, умінь та практичних навичок, необхідних для розуміння сутності та видів конфіденційної інформації, що створюється, використовується і зберігається на підприємстві, оволодіння принципами організації системи захисту інформації відповідно до законодавчих, нормативних та внутрішніх вимог підприємства, набуття компетентностей у сфері застосування організаційних, технічних та правових заходів із забезпечення безпеки інформаційних ресурсів, формування навичок аналізу ризиків витоку, втрати чи несанкціонованого доступу до даних, підготовки майбутніх фахівців до практичного впровадження політик і процедур захисту комерційної та службової таємниці, виховання відповідальності за дотримання режиму конфіденційності в умовах сучасного цифрового середовища. Таким чином, дисципліна спрямована на забезпечення здатності майбутніх спеціалістів ефективно управляти інформаційною безпекою підприємства, знижувати ймовірність загроз та забезпечувати збереження конкурентних переваг організації. <i>Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена</i> низкою факторів, пов'язаних із сучасними викликами у сфері інформаційної безпеки та завданнями підготовки військових фахівців, а саме: - зростанням кіберзагроз і ризиків витоку інформації, що можуть завдати шкоди державі, підприємству чи військовій структурі; - необхідністю захисту державної та службової таємниці, а також іншої інформації з обмеженим доступом; - вимогами законодавства та нормативно-правових актів щодо забезпечення належного рівня захисту інформації у військовій та господарській діяльності; - потребою у підготовці військових фахівців, здатних застосовувати сучасні методи і засоби інформаційної безпеки на практиці; - забезпеченням безперервності управлінських і бойових процесів у військових формуваннях через недопущення несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів; - зростанням ролі інформаційної складової у веденні гібридних воєн та інформаційних операцій; - необхідністю формування у військовослужбовців відповідальності та культури інформаційної безпеки, що є частиною загальної професійної підготовки.

	<i>За результатами вивчення цієї дисципліни здобувач зможе:</i> розуміти сутність, класифікацію та правові основи охорони конфіденційної інформації, знати її категорії (комерційна таємниця, персональні дані, службова інформація, державна таємниця тощо), а також нормативно-правові акти України і міжнародні стандарти (зокрема ISO/IEC 27001), які регламентують захист інформації, ідентифікувати загрози та ризики витоку, втрати чи несанкціонованого доступу до інформації, застосовувати організаційні, технічні та правові заходи захисту інформації, зокрема режимні обмеження, системи контролю доступу, шифрування, захист мережевої інфраструктури, моніторинг та аудит інформаційної безпеки, формувати навички інформаційної культури та відповідального поводження з інформацією, що має обмежений доступ, розвивати дисципліну та професійну етику в роботі з даними, у тому числі в умовах кіберзагроз та інформаційних атак. <i>У результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти набуде компетентностей:</i> <i>Здатність організовувати та управляти системою інформаційної безпеки підприємства, включаючи формування політик захисту конфіденційної інформації, оцінювання ризиків та забезпечення функціонування служби безпеки.</i> <i>Здатність застосовувати нормативно-правові акти у сфері захисту інформації та підприємницької діяльності, зокрема щодо інформації з обмеженим доступом, електронних документів, електронного підпису, державної реєстрації та ліцензування.</i> <i>Здатність організовувати та забезпечувати захищений документообіг підприємства, включаючи впровадження систем електронного документообігу, використання електронного цифрового підпису, захист і архівування документів.</i> 10.2. Мета навчальної дисципліни – формування у здобувачів знань і практичних навичок щодо правових, організаційних та технічних засад захисту конфіденційної інформації з метою забезпечення інформаційної безпеки та збереження конкурентоспроможності підприємства 10.3. Завдання вивчення дисципліни – опанувати теоретичні основи охорони конфіденційної інформації та правові норми, що регламентують її захист, навчитися ідентифікувати загрози й ризики витоку, втрати чи несанкціонованого використання інформації, засвоїти організаційні та технічні методи і засоби захисту інформації на підприємстві, оволодіти практичними навичками розробки та впровадження комплексної системи захисту інформації, зрозуміти роль політики, стандартів і регламентів у забезпеченні інформаційної безпеки підприємства, сформувати культуру інформаційної безпеки та усвідомив особисту відповідальність за збереження конфіденційних відомостей.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Інформаційна безпека підприємства, захищений документообіг підприємства (Сутність підприємницької діяльності, інформаційна безпека підприємств. Вступ до вивчення навчальної дисципліни; Підприємництво, об'єкт і суб'єкт підприємництва, види принципи, ознаки та функції підприємництва, державна реєстрація та ліцензія підприємницької діяльності, монополізм і конкуренція підприємницької діяльності; Інформація як об'єкт захисту та охорони, інформаційний ринок, потреба та захист інформації, захист інформації з обмеженим доступом). 2. Захищений документообіг підприємства, служба безпеки підприємства (Документальні джерела інформації, документаційне забезпечення підприємства, організація документообігу підприємства, правовий статус та захист електронного документа. Електронний документообіг підприємства, електронний цифровий підпис, електронний архів системи електронного документообігу, організація служби безпеки підприємства, персонал як джерело втрати конфіденційної інформації., методи одержання конфіденційної інформації з персоналу, особливості прийому й переведення співробітників на роботу, пов'язану з володінням конфіденційною інформацією). <i>Види занять:</i> лекції, групові. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	<i>Бібліотека ЖВІ:</i> 1. Гришук Р. В. Основи кібернетичної безпеки: монографія / Р. Гришук, Ю. Даник. – Житомир, 2016, 630 с. 2. Корченко О.Г. Охорона конфіденційної інформації підприємства: навчальний посібник/ О. Г. Корченко, Ю.О. Дрейс. Житомир: ЖВІ НАУ, 2011. – 172 с.
13. Підсумковий контроль,	Залік в 7 семестрі, надання усних відповідей на теоретичні питання та виконання практичної частини білету

екзаменаційна методика	
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих здобувачем вищої освіти за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До здобувачів вищої освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі захисту інформації та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчасних на першому занятті 3. Під час навчання здобувачі вищої освіти зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців у громадських місцях. 4. Здобувачі вищої освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Здобувачі вищої освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ ауд. 5/409 Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u>БК 2.15 “Операційні системи”</u>
1. Загальна інформація про науково-педагогічного працівника	АНТОНЮК АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ Посада: старший викладач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки Науковий ступінь: Вчене звання: Почесне звання: Наукові профілі та ідентифікатори: <i>ORCID:</i> 0009-0009-9880-0033 Website: https://kzmi.mil.gov.ua/ Тел.: 46-641 E-mail: antonav261076@gmail.com Робоче місце: 5/407
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 2.15 – вибіркова навчальна дисципліна. Архітектура комп'ютерних систем
3. Кількість кредитів ECTS	2,0
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції групові залік самостійна робота	60 8 2 4 2 52
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять.</i>
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Вища математика (в тому числі основи системного аналізу); Фізика.
9. Постреквізити	Переддипломна практика.
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> для вивчення основ побудови, функціонування та взаємодії апаратних і програмних компонентів комп'ютерних систем, принципів організації процесорів, пам'яті, систем введення-виведення, а також сучасних архітектурних рішень і технологій у галузі обчислювальної техніки. <i>Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю вміти розуміти принципи роботи комп'ютерних систем на апаратному рівні, аналізувати їх продуктивність, ефективно використовувати ресурси, обирати оптимальні архітектурні рішення для розв'язання прикладних задач, а також забезпечувати взаємодію програмного забезпечення з апаратною частиною.</i> <i>За результатами вивчення цієї дисципліни здобувач вищої освіти зможе здійснити аналіз архітектури комп'ютерних систем, оцінку їх продуктивності, оптимізацію використання ресурсів, проектування базових компонентів обчислювальних систем, а також застосування отриманих знань для розробки та налагодження програмно-апаратних комплексів.</i> <i>У результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти набуде компетентностей:</i> <i>Здатність аналізувати структуру та функціонування комп'ютерних систем.</i> <i>Здатність використовувати знання архітектури комп'ютерів при розробці програмного забезпечення;</i> <i>Здатність оцінювати продуктивність і ефективність обчислювальних систем;</i> <i>Здатність приймати обґрунтовані рішення щодо вибору апаратних і програмних засобів;</i> <i>Здатність працювати з технічною документацією та сучасними стандартами в галузі ІТ;</i> <i>Здатність до самостійного навчання та освоєння нових технологій у сфері комп'ютерної інженерії.</i> <u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти системного розуміння принципів побудови, функціонування та взаємодії компонентів комп'ютерних систем, а також набутті практичних навичок аналізу, оцінки

	продуктивності та ефективного використання апаратних ресурсів з урахуванням сучасних архітектурних рішень. Дисципліна спрямована на розвиток здатності застосовувати отримані знання для розв'язання інженерних задач, пов'язаних із проектуванням, оптимізацією та експлуатацією комп'ютерних систем і програмно-апаратних комплексів. <u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – навчити здобувачів вищої освіти основним принципам побудови та функціонування комп'ютерних систем, ознайомити зі структурою та архітектурою сучасних процесорів, забезпечити засвоєння принципів організації пам'яті (оперативної, кеш-пам'яті, зовнішньої), дослідження роботи систем введення-виведення та їх взаємодії з центральним процесором; формування у здобувачів вищої освіти навичок аналізу продуктивності комп'ютерних систем, вивчення ними методів оптимізації використання апаратних ресурсів, знайомлення з сучасними архітектурними підходами (конвеєризація, паралелізм, багатоядерність), набуття практичних умінь роботи з інструментами моделювання та аналізу архітектури систем; формування здатності застосовувати знання архітектури при розробці програмного забезпечення, а також розвиток навичок самостійного аналізу технічної документації та сучасних технологій у галузі комп'ютерної інженерії.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Вступ до архітектури комп'ютерних систем (Поняття архітектури та організації комп'ютера. Історія розвитку обчислювальної техніки. Класифікація комп'ютерних систем. Основні компоненти комп'ютера та їх функції. Рівні представлення комп'ютерної системи (апаратний, мікроархітектурний, програмний)). 2. Архітектура процесора (Структура центрального процесора (CPU). Арифметико-логічний пристрій (АЛП), пристрій керування, реєстри. Система команд процесора (ISA). Формати команд. Методи адресації. Тактова частота, продуктивність, CPI). 3. Організація виконання команд (Цикл виконання команди. Конвеєризація (pipeline): принципи, переваги та недоліки. Конфлікти в конвеєрі (структурні, даних, керування) та методи їх усунення. Суперскалярні архітектури). 4. Паралелізм у комп'ютерних системах (Рівні паралелізму (бітовий, інструкцій, потоків, процесів). Багатоядерні процесори. SIMD, MIMD архітектури. Основи паралельних обчислень. Вплив паралелізму на продуктивність). 5. Ієрархія пам'яті комп'ютера (Принципи організації пам'яті. Регістрова пам'ять, кеш-пам'ять (L1, L2, L3), оперативна пам'ять, зовнішня пам'ять. Принцип локальності. Методи керування кешем. Віртуальна пам'ять, сторінкова організація). 6. Системи введення-виведення (I/O) (Призначення та структура систем введення-виведення. Контролери пристроїв. Програмний та апаратний ввід-вивід. Переривання (interrupts). Прямий доступ до пам'яті (DMA). Інтерфейси та шини). 7. Системні шини та інтерфейси (Типи шин (адресна, даних, керування). Архітектура шин (ISA, PCI, PCIe). Протоколи обміну даними. Синхронні та асинхронні шини. Пропускна здатність та затримки). 8. Архітектури комп'ютерних систем (Класичні архітектури: фон Неймана та Гарвардська. RISC та CISC архітектури. Сучасні підходи до проектування процесорів. Вбудовані системи (embedded systems)). 9. Продуктивність комп'ютерних систем (Показники продуктивності. Методи оцінки (benchmarking). Закон Амдала. Оптимізація продуктивності. Енергоспоживання та ефективність). 10. Багатопроцесорні та розподілені системи (Класифікація багатопроцесорних систем. Спільна та розподілена пам'ять. Класстерні системи. Хмарні обчислення. Основи масштабування систем). 11. Надійність і відмовостійкість комп'ютерних систем (Причини відмов. Методи підвищення надійності. Резервування. Виправлення помилок (ECC). Відмовостійкі архітектури). 12. Сучасні тенденції розвитку архітектури комп'ютерів (Гетерогенні обчислення (CPU + GPU). Квантові обчислення (огляд). Енергоефективні системи. Інтернет речей (IoT). Перспективи розвитку обчислювальних систем). <i>Види занять:</i> лекції, практичні та групові заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	1. Матвієнко М. П., Розен В. П., Закладний О. М. Архітектура комп'ютера. Навчальний посібник. – К: Видавництво Ліра-К, 2016. – 264 с. 2. Архітектура комп'ютерних систем. Assembler: навчальний посібник. / І.В.Зімчук, В.І.Шестаков. – Житомир: ЖВІ ДУТ, 2015. – 180с. 3. Тарарака В.Д. Архітектура комп'ютерних систем: навчальний посібник. – Житомир : ЖДТУ, 2018. – 383 с.

	4. Антоненко О. В., Бардус І. О. Архітектура комп'ютера та конфігурування комп'ютерних систем (на основі фундаменталізованого підходу) : навч. посіб. – Бердянськ : 2018 – 292 с. 5. Конспект лекцій з дисципліни «Архітектура комп'ютерних систем» напрямку підготовки 6.050202 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / Укладач : Голотенко О.С. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2016 – 124 с. 6. Коваленко А.Є. Комп'ютерна схемотехніка і архітектура комп'ютерів. Підготовка та оформлення курсових робіт : навч.-метод.посібник для студентів, які навчаються за спеціальністю «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» [Електронне видання] / А.Є.Коваленко. – К.: НТУУ «КПІ», 2016. – 472 с. 7. Тарака В.Д. Обчислювальна техніка. Частина 2. Апаратні засоби персональних комп'ютерів: Навчальний посібник. – Житомир ЖВІРЕ, 2004. – 308с. 8. Архітектура комп'ютерів. Особливості використання комп'ютерів в ІС : навчальний посібник / С. В. Кавун, І. В. Сорбат. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2010. – 256 с. 9. Архітектура комп'ютерних систем. Лабораторний практикум / Є. О. Батрак. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 110 с. 10. Архітектура комп'ютерних систем: мова асемблера / Л. Ю. Гальчинський, О. В. Козленко. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 160 с.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік в 7 семестрі, усна або письмова (тестування) та виконання здобувачами вищої освіти практичних завдань.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих здобувачем вищої освіти за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До здобувачів вищої освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі захисту інформації та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчальних на першому занятті 3. Під час навчання здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців у громадських місцях. 4. Здобувачі вищої освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Здобувачі вищої освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: antonav261076@gmail.com або ауд. 5/407 Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u>БК 1.16 “Системи життєзабезпечення промислових підприємств”</u>
1. Загальна інформація про викладача	 РИКУН ВІТАЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ Посада: старший викладач кафедри електротехніки та електроніки ORCID: 0009-0006-3264-9201 Website: https://www.zvir.zt.ua/ Тел.: (0412)-25-04-91 дод. 46-632 Email: vitalij.rukun2019@gmail.com Робоче місце: кафедра електротехніки та електроніки ЖВІ
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 1.16 – вибіркова навчальна дисципліна Системи життєзабезпечення промислових підприємств.
3. Кількість кредитів ECTS	5
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції практичні залік самостійна робота	150 16 10 4 2 134
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту Розкладу навчальних занять.
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Теоретичні основи електротехніки, Електричні машини, Загальна фізика, Монтаж та експлуатація електроустановок.
9. Постреквізити	Переддипломна практика; Кваліфікаційна робота.
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1 Навчальна дисципліна призначена</u> Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю забезпечення сталого, безпечного та ефективного функціонування систем життєзабезпечення промислових підприємств шляхом формування у здобувачів вищої комплексу знань та навичок щодо їх експлуатації, обслуговування та управління. За результатами вивчення цієї дисципліни "Системи життєзабезпечення промислових підприємств" здобувач вищої освіти зможе знати: призначення, будову, принципи роботи систем життєзабезпечення промислових підприємств та пристроїв, з яких вони складаються, вимоги до них, суть процесів, що відбуваються в них, правила та особливості їх функціонування і технічної експлуатації, вміти: виконувати професійні обов'язки щодо організації та здійснення правильної експлуатації і обслуговування систем життєзабезпечення промислових підприємств та їх елементів із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища, вирішувати задачі з проектування систем життєзабезпечення промислових підприємств та їх складових. <u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – сформувати в майбутніх фахівців знання з нормативних, організаційних та технічних особливостей експлуатації систем життєзабезпечення промислових підприємств та їх елементів, для їх професійної діяльності, формування компетентностей (відповідно до ООП). <u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – формування вмінь і навичок необхідних для виконання професійних обов'язків, організації та здійснення правильної експлуатації та обслуговування систем життєзабезпечення промислових підприємств і їх елементів із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища, здатності оперативно вживати ефективні заходи в умовах аварійних ситуацій.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Системи водопостачання (Визначення та властивості гідростатичного тиску. Основне рівняння гідростатики. Види гідростатичного тиску. Елементи гідродинаміки. Види руху рідини. Рівняння гідродинаміки. Поняття про вакуум, напір

	та вимірювання гідростатичного тиску. Види гідравлічних опорів. Режими руху рідини. Втрати напору по довжині потоку. Втрати напору в місцевих опорах. Класифікація трубопроводів. Методика розрахунку простого трубопроводу. Види ґрунтових вод. Дебіт шахтного колодязя та артезіанської свердловини. Системи і схеми водопостачання. Призначення окремих водопровідних споруд. Класифікація систем водопостачання. Основні категорії водоспоживачів. Конструкція та технічні характеристики насосів. Основні процеси обробки води. Приклад принципової схеми обробки води. Освітлення води. Обеззаражування води. Дистиляція води. Загальні вимоги та особливості експлуатації систем водопостачання. Використання технічних засобів систем водопостачання. Порядок проведення технічного обслуговування насосів та арматури. Оцінка технічного стану обладнання). 2. Системи каналізації та дренажу. (Характеристики та методи очистки стічних вод. Призначення та класифікація систем каналізації та дренажу. Правила та порядок допуску персоналу до експлуатації обладнання системи каналізації. Посадові обов'язки експлуатаційно-ремонтного персоналу. Правила техніки безпеки під час проведення обслуговування та ремонту колодязів, ємкостей та трубопроводів. Правила техніки безпеки під час проведення обслуговування та ремонту обладнання насосної станції. Експлуатація обладнання системи каналізації та очистки стічних вод). Тема 3. Системи вентиляції та кондиціювання повітря (Основні характеристики та параметри повітря. Вимоги до повітряного середовища. Шкідливі виділення в повітряне середовище. Загальні відомості про мережі повітропроводів та їх характеристики. Методика розрахунку мереж повітропроводів. Види обробки вентиляційного повітря та їх характеристики. Технічні засоби обробки повітря, їх конструкція та характеристики. Втрати тиску в мережах систем вентиляції. Призначення та класифікація систем вентиляції та кондиціювання повітря. Основні характеристики вентиляційних систем. Призначення та класифікація вентиляторів. Радіальні (відцентровані) вентилятори, їх типи та складові частини. Осьові вентилятори, їх побудова та порівняльні характеристики. Робота вентиляторів в мережах. Особливості техніки безпеки під час експлуатації та обслуговуванні систем вентиляції та кондиціювання повітря. <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	Базова - Петрук М.Д. та інші. Системи життєзабезпечення промислових підприємств: навч. посіб. – Житомир: ЖВІНАУ, 2009. – 280 с. - Водопостачання та водовідведення: Конспект лекцій для студентів 1 курсу денної і заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.060103 «Гідротехніка (Водні ресурси)» спеціальності «Водопостачання та водовідведення»/ Автор: Сорочина К.Б. – Харків: ХНАМГ, 2009. – 80 с. - Водопостачання та водовідведення: Підручник. Затверджено МОН / Орлов В.О., Тугай Я.А., Орлова А.М. – К., 2011. – 359 с. Допоміжна - Водопостачання і водовідведення [Текст] : навчальний посібник / Мацієвська Оксана Олександрівна; Міністерство освіти і науки України, Національний університет "Львівська політехніка". <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut з доступом до електронних баз даних у локальній комп'ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту. - Науковий центр дистанційного навчання – Режим доступу: http://https://adl.mil.gov.ua/login/index.php
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	залік в 8 семестрі, письмово в складі навчальної групи.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих курсантом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання;

15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До здобувачів вищої освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі захисту інформації та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за навчальними елементами дисципліни доводиться до них на першому занятті 3. Під час навчання здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; - дотримуватися норм законодавства про авторського право; - приймати активну участь у освітньому процесі; - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; - дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців у громадських місцях. 4. Здобувачі вищої освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання заліку дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Здобувачі вищої освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконували індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u><i>БК 2.16. “Оптимальне та адаптивне управління”</i></u>
1. Загальна інформація про викладача	ЗІМЧУК ІГОР ВАЛЕРІЙОВИЧ Посада: доцент кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки. Науковий ступінь: кандидат технічних наук. Вчене звання: доцент. Наукові профілі та ідентифікатори: <i>ORCID:</i> 0009-0003-9372-5720 Website: https://www.zvir.zt.ua/ Тел.: <u>(097)225-2380</u> Робоче місце: <u>5/501</u>
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 2.16.- вибіркова навчальна дисципліна Оптимальне та адаптивне управління
3. Кількість кредитів ECTS	5
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції практичні, лабораторні залік самостійна робота	150 16 10 4 2 134
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту розкладу навчальних занять.
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Вища математика; Загальна фізика; Обчислювальна техніка та програмування; Основи метрології та електричних вимірювань; Електричні машини; Основи електроприводу.
9. Постреквізити	Переддипломна практика; Кваліфікаційна робота.
10. Характеристика навчальної дисципліни	<i>Навчальна дисципліна призначена для вивчення основ оптимального та адаптивного управління технічними системами, які дозволяють розв'язувати задачі оптимізації процесу управління та функціонування систем управління в умовах апріорної невизначеності.</i> <i>Завдання дисципліни:</i> - надання знань з принципів побудови, методів аналізу та синтезу оптимальних та адаптивних систем автоматичного управління (САУ), основних способів підвищення ефективності та якості САУ; - сформулювати загальний науковий підхід до побудови математичних моделей оптимальних та адаптивних САУ; - надати практичних навичок в проведенні синтезу оптимальних та адаптивних САУ, дослідженні характеристик оптимальних та адаптивних систем управління У результаті вивчення навчальної дисципліни студент буде <i>знати:</i> - математичні методи опису систем автоматичного управління; - принципи будови оптимальних та основних типів адаптивних систем автоматичного управління; - основні методи ідентифікації характеристик вхідних дій та об'єктів управління; - методи синтезу оптимальних та адаптивних систем автоматичного управління; <i>вміти:</i> - проводити аналіз та синтез оптимальних та адаптивних систем автоматичного управління, визначати їх статичні та динамічні характеристики; - проводити математичні розрахунки та моделювання оптимальних та адаптивних САУ; - розробляти математичні моделі та алгоритми функціонування оптимальних та адаптивних САУ. <i>розуміти:</i> - основи оптимального та адаптивного управління технічними системами, які дозволяють розв'язувати задачі оптимізації процесу управління та функціонування систем управління в умовах апріорної невизначеності. Вивчення дисципліни сприятиме набуттю <i>загальних та спеціальних компетентностей:</i>

	здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми; здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки; здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики; здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу; <i>програмних результатів навчання:</i> знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність; обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками; здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах; застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> Змістовний модуль №1. Основи теорії оптимального управління 1. Математичні моделі об'єктів і систем управління (Загальні визначення. Загальна характеристика математичних моделей об'єктів і систем оптимізації. Методи переходу від опису об'єктів у формі передаточних функцій до простору стану. Оцінка властивостей об'єктів за їх математичними моделями. Загальна характеристика, поняття: спостереження, ідентифікація, керованість. Ідентифікація параметрів об'єктів управління та сигналів зовнішніх дій. Оцінювання вектору стану об'єктів управління). 2. Методи синтезу оптимальних систем управління (Загальні поняття про оптимальні режими роботи об'єктів. Постановка задачі оптимального управління. Характеристика критеріїв та задач оптимізації. Варіаційні методи в задачах оптимізації. Рівняння Ейлера. Методи динамічного програмування Р.Белмана та принцип максимуму Л.С.Понтрягіна. Застосування методу фазових траєкторій для синтезу оптимальних систем управління. Принципи побудови САУ оптимальних за швидкодією. Системи термінального управління. Методи синтезу САУ, оптимальних за точністю при детермінованих та випадкових вхідних діях). Змістовний модуль №2. Основи теорії адаптивного управління. 3. Адаптивні системи автоматичного управління (Поняття про адаптивне управління. Функціональна схема адаптивної системи управління. Класифікація адаптивних систем управління. Поняття про екстремальні системи управління. Характеристика об'єктів екстремального управління. Функціональна схема екстремальної системи управління. Принципи побудови одномірних екстремальних систем. Методи пошуку багатовимірних екстремумів. Кореляційні системи екстремального управління. Методи покращення якості екстремальних систем. Безпошукові та пошукові системи автоматичного управління з адаптацією до параметрів об'єктів управління. Методи визначення параметрів об'єктів управління. Адаптивні САУ з моделлю. Синтез безпошукових адаптивних САУ з моделлю та сигнальним настроюванням. Синтез безпошукових адаптивних САУ з моделлю та параметричним настроюванням. Адаптивні властивості несамонастроювальних систем. Безпошукові та пошукові системи автоматичного управління з адаптацією до параметрів зовнішніх дій). 4. Оптимальні та адаптивні САУ з цифровим управлінням (Загальна характеристика оптимальних цифрових САУ. Методи синтезу оптимальних цифрових САУ. Дискретне динамічне програмування. Адаптивні цифрові САУ з настроюванням за сигналами зовнішніх дій. Адаптивні цифрові САУ з настроюванням за параметрами об'єкта управління. Оптимальні системи обробки даних. Алгоритм оптимального оцінювання. Методи адаптації систем обробки даних. Системи з самонавчанням. Методи самонавчання. Інтелектуальні системи). <i>Види занять:</i> лекції, практичні заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.

12. Інформаційне забезпечення	<i>Бібліотека ЖВІ:</i> 1. Зімчук І.В. Оптимальне та адаптивне управління. – Житомир: ЖВІРЕ, 2006. – 280 с. 2. Іщенко В.І., Ревенко В.Б. Теорія автоматичного управління. Частина 2. Аналіз та синтез САУ: Навчальний посібник. – Житомир: ЖВІРЕ. 2010. – 296с. 3. Іщенко В.І., Зімчук І.В. Теорія автоматичного управління. Методичні рекомендації до курсового проектування та розробки кваліфікаційних робіт. – Житомир: ЖВІРЕ, 2004. – 72с. 4. Іщенко В.І., Шапар Т.М. Оптимальне та адаптивне управління: Альбом схем. – Житомир: ЖВІНАУ. 2011. 5. Іщенко В.І., Шапар Т.М. Оптимальне та адаптивне управління: Завдання на лабораторні роботи. – Житомир: ЖВІНАУ. 2011. <i>Електронна бібліотека ЖВІ:</i> https://zvir.zt.ua/home/pro-instytut з доступом до електронних баз даних у локальній комп'ютерній мережі в усіх навчальних корпусах військового інституту.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	У 8 семестрі залік (тестування, усне опитування).
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих студентом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 35 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання; 1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни відповідно до тенденцій розвитку теорії та засобів систем автоматичного управління передбачається уточнення та корегування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До студентів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі інформаційних технологій та кібербезпеки та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують курсанти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті. 3. Під час навчання студент зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил дисципліни та правил поведінки у громадських місцях. 4. Студенти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. Студенти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений термін), систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: https://www.zvir.zt.ua/ або ауд. 5/501 Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u>БК 1.17. Психологія мас</u>
1. Загальна інформація про викладача	СТАРОКОНЬ ЄВГЕН ГРИГОРОВИЧ Посада: професор кафедри суспільних наук Науковий ступінь: кандидат психологічних наук (19.00.07 – Педагогічна та вікова психологія) Вчене звання: доцент (сафедра гуманітарних наук) Наукові профілі та ідентифікатори: ORCID: 0000-0001-8833-0351 Website: https:// www.zvir.zt.ua/ Тел.: +38(0412) 41-51-47; Робоче місце: 1/110
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	Дисципліна за вибором. БК 1.17. Психологія мас.
3. Кількість кредитівESTS	2,5
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції семінар залік самостійна робота	75 8 4 2 2 67
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять.</i>
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Етика військово-професійної діяльності
9. Постреквізити	
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> для набуття теоретичних знань, практичних вмінь аналізу масових суспільно-політичних процесів. <i>Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена</i> актуальністю необхідності високого рівня усвідомлення інформаційно-психологічних процесів у масі, необхідністю виявляти фактори негативного впливу на психіку ЗМІ та володіти способами нейтралізації цих факторів. <i>За результатами вивчення цієї дисципліни</i> студент зможе уникати негативних проявів залучення до масової поведінки та будувати своє життя і діяльність на основі індивідуальної свідомості <i>У результаті вивчення дисципліни студент набуде:</i> <i>програмні компетентності:</i> здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; <i>програмні результати навчання:</i> організовувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність. <u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – вивчити зі студентами основи психологічних знань щодо закономірностей виникнення та функціонування мас та засвоїти ними загальні особливості взаємодії маси та індивіда. <u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – сформувати у студентів здатності до критичного аналізу всіх масових психологічних феноменів і свідомого протистояння негативним впливам маси.
11. Навчальна логістика	1. Людина і маса. (Сучасні поняття про маси). 2. Великі соціальні групи та поняття стихійної масової поведінки. (Психологічна характеристика великих соціальних груп). 3. Характеристики масової свідомості. (Свідомість і масова поведінка) 4. Механізми впливу у великих соціальних групах. (Способи впливу у великих

	групах). 5. Психологія масових настроїв. (Характеристика масових настроїв) 6. Психологія масової комунікації. (Характеристика засобів масової комунікації). 7. Інформаційна війна як технологія зміни масової поведінки. (Характеристика інформаційної війни). 8. Маніпуляція масовою свідомістю. (Маніпуляція масовою свідомістю). 9. Інформаційно-психологічна безпека особистості і держави. (Інформаційно-психологічна безпека особистості і держави). <i>Види занять:</i> лекції, семінарське заняття, самостійні заняття. <i>Методи навчання:</i> репродуктивні, проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна
12. Інформаційне забезпечення	1. Лебон Г. Психологія народів і мас. – Київ : Основи, 1995. – 368 с. 2. Фрейд З. Психологія мас і аналіз Я. – Київ : Основи, 1998. – 192 с. 3. Троттер В. Інстинкти натовпу. – Київ : КМ Академія, 2002. – 254 с. 4. Тард Г. Громадська думка і натовп. – Київ : Юніверс, 2004. – 311 с. 5. Валентинов О. Психологія масових явищ. – Харків : Основа, 2010. – 280 с. 6. Гладуелл М. Переломний момент. – Київ : Наш Формат, 2018. – 320 с. 7. Хайт Д. Праведний розум: чому добрі люди розходяться в політиці та релігії. – Київ : Наш Формат, 2019. – 480 с. 8. Канеман Д. Мислення, швидке й повільне. – Київ : Наш Формат, 2016. – 544 с. 9. Кулеба Д. Війна за реальність: як перемагати у світі фейків, правд і спільнот. – Київ : Книголав, 2019. – 384 с.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік у 3 семестрі, тестування.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих студентом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До студентів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі суспільних наук та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують студенти за навчальними елементами дисципліни доводиться на першому занятті 3. Під час навчання студенти зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; брати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців у громадських місцях. 4. Студенти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового семестру. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного семестру у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Студенти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період сесії звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: dep.soc.sciences@gmail.com або ауд. 1/110 Кафедра суспільних наук.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: БК 2.17. “Теорія інформації та кодування”		
1. Загальна інформація про науково-педагогічного працівника		КАРАЩУК НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА Посада: старший викладач кафедри телекомунікацій та радіотехніки Науковий ступінь: кандидат технічних наук (20.02.14 – Озброєння і військова техніка) Вчене звання: доцент (172 – Телекомунікації та радіотехніка) Почесне звання: Наукові профілі та ідентифікатори: Web of Science ID: AAN-6181-2021 (https://www.webofscience.com/wos/author/record/AAN-6181-2021) ORCID: 0000-0002-5691-2098 Тел.: +3068-273-63-38 Email: knm7@ukr.net Робоче місце: Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова	
2. Код та статус	БК 2.17 – вибіркова навчальна дисципліна		
Назва навчальної дисципліни	Теорія інформації та кодування		
3. Кількість кредитів ECTS	2,5		
4. Кількість годин: загальний обсяг	75		
Аудиторних всього:	8		
лекції	4		
групові	2		
практичні			
залік	2		
самостійна робота	67		
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.		
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту Розкладу навчальних занять.		
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.		
8. Пререквізити	Вища математика		
9. Постреквізити	Електротехнологічні установки та пристрої		
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> для набуття теоретичних знань, практичних вмінь та навичок з: основних понять теорії інформації та теорії кодування повідомлень; числової міри кількості інформації та ентропії джерел дискретних та безперервних повідомлень при відсутності та наявності перешкод; інформаційних характеристик систем передачі інформації та методів їх розрахунку; методів дискретизації сигналів в часі та квантування за рівнем; широко розповсюджених методів натурального, ефективного та завадостійкого кодування повідомлень; розрахунку кількості інформації та ентропії джерел дискретних та безперервних повідомлень при їх повній та неповній достовірності; розрахунку швидкості передачі інформації та пропускної здатності каналів (систем) передачі інформації; розрахунку похибки дискретизації сигналів в часі та квантування за рівнем; проведення натурального, ефективного та завадостійкого кодування (декодування) повідомлень; розрахунку числових характеристик числових кодів; оцінювання ефективності завадостійкого кодування. Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю набуття базових знань, навичок та вмінь для їх застосування при проектуванні, в т. ч. схемотехнічно нових (модернізації існуючих) елементів (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних та радіотехнічних систем, систем телевізійного й радіомовлення тощо.		

	За результатами вивчення цієї дисципліни курсант-заочник зможе аналізувати та порівнювати системи передачі інформації за їх інформаційними характеристиками та параметрами, вміти їх розраховувати. Вміти проводити натуральне, ефективне та завадостійке кодування та декодування повідомлень, оцінювати його ефективність, здійснювати порівняльний аналіз. У результаті вивчення дисципліни курсант-заочник набуде: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов; здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу; здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації; вміння застосовувати знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, обчислювальної і мікропроцесорної техніки та програмування, програмних засобів для розв'язування спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності; вміння проектувати, в т. ч. схемотехнічно нові (модернізувати існуючі) елементи (модулі, блоки, вузли) телекомунікаційних та радіотехнічних систем, систем телевізійного й радіомовлення тощо; вміння використовувати системи моделювання та автоматизації схемотехнічного проектування для розроблення елементів, вузлів, блоків радіотехнічних та телекомунікаційних систем. <u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – набуття курсантами-заочниками знань основ теорії інформації та кодування повідомлень, засвоєння теоретичної бази вивчення принципів побудови різноманітних інформаційних систем, в першу чергу систем передачі інформації, надання практичних навичок розрахунків характеристик інформаційних систем, кодування (декодування) повідомлень та оцінки його ефективності. <u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – навчити курсантів-заочників розраховувати основні характеристики систем передачі інформації різними методами; оволодіти принципами натурального та ефективного кодування; оволодіти принципами та методами завадостійкого кодування.
11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Основи теорії інформації. (Загальні відомості про інформаційні системи; Ентропія джерел дискретних повідомлень; Ентропія джерел неперервних та складних повідомлень; Кількість інформації за наявності перешкод; Розрахунок кількості прийнятої інформації для каналів із перешкодами; Швидкість передавання інформації та пропускна здатність каналів ЦСП; Розрахунок швидкості передавання інформації та пропускної здатності каналів ЦСП. Надмірність повідомлень). 2. Натуральне та ефективне кодування (Перетворення неперервних сигналів у цифрову форму; Розрахунок помилок дискретизації та квантування. рівномірні, складені, рефлексні коди; Принципи натурального та ефективного кодування; Побудова натуральних та ефективних кодів; Алгоритми ефективного кодування; Ефективне кодування мовних сигналів). 3. Завадостійке кодування (Принципи завадостійкого кодування; Коди Хеммінга; Кодування та декодування кодів Хеммінга; Завадостійкі циклічні коди; Кодування та декодування повідомлень циклічними кодами; Коди Боуза-Чоудхурі-Хоквінгема (БЧХ-коди); Коди Ріда-Соломона; Кодування повідомлень згортковими кодами та розрахунок його характеристик). <i>Види занять:</i> лекції, групові заняття. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	1. Парфенюк В. Г. Теорія інформації та кодування: навчальний посібник / В. Г. Парфенюк. – Житомир: ЖВІ, 2017. – 404 с.: іл. 2. Парфенюк В. Г. Основи цифрового передавання інформації. Ч. 2. Ефективне та завадостійке кодування: курс лекцій / В. Г. Парфенюк. – Житомир : ЖВІ, 2016. – 424 с. 3. Теорія інформації і кодування: Завдання на лабораторні заняття / Уклад.: В.Г. Парфенюк, О.Р. Рихальський. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2011. – 84 с. 4. Теорія інформації та кодування: Методичні вказівки та контрольна робота для курсантів заочної форми навчання / Підг. В. Г. Парфенюк. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2010. – 28 с. 5. Дяченко О. М. Конспект лекцій з курсу “Теорія коректуючих кодів”. – Донецьк: ДонНТУ, 2011. – 89 с.

	6. Банкет В. Л. Завадостійке кодування в телекомунікаційних системах: навч. посіб. з вивчення дисципліни ТЕЗ / В. Л. Банкет, П. В. Іващенко, М. О. Іщенко. – Одеса: ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2011. – 100 с. 7. Кожевников В. Л. Теорія інформації та кодування: навч. посібник / В. Л. Кожевников, А. В. Кожевников. – Д.: Національний гірничий університет, 2011. – 108 с. 8. Абакумов В. Г. Теорія інформації та кодування. Ч. І.: Навч. посібник. – Київ: Національний технічний університет України “КПІ”, 2011. – 98 с. 9. http://ela.kpi.ua – Теорія інформації та кодування.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік 8 семестр, письмові відповіді.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих курсантом-заочником за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До курсантів-заочників напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі телекомунікацій та радіотехніки та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують курсанти-заочники за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті. 3. Під час навчання курсанти-заочники зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; - дотримуватися норм законодавства про авторське право; - приймати активну участь у навчальному процесі; - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; - самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; - дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців в громадських місцях. 4. Курсанти-заочники, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Курсанти-заочники, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: knm7@ukr.net або ауд. 5/305. Кафедра телекомунікацій та радіотехніки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: БК 1.18. “Основи менеджменту”
1. Загальна інформація про науково-педагогічного працівника	 ВИГІВСЬКА ОКСАНА ВІКТОРІВНА Посада: доцент кафедри суспільних наук Науковий ступінь: кандидат історичних наук (07.00.01 – Історія України) Вчене звання: доцент кафедри суспільних наук Почесне звання: Наукові профілі та ідентифікатори: WebofScience ID: HNP-0506-2023 ORCID: 0000-0002-2395-5577 Website: https://www.kzmi.mil.gov.ua Тел.: __ (0679479316) _____ Email: istorik.ukr@gmail.com Робоче місце: каб. 1/110
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 1.18 – вибіркова навчальна дисципліна Основи менеджменту
3. Кількість кредитів ECTS	2,5
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції групові практичні залік самостійна робота	75 8 4 2 2 67
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту Розкладу навчальних занять.
7. Самостійна робота	Виконується за допомогою дистанційної форми навчання: платформа дистанційного навчання MOODLE за посиланням : https://adl.mil.gov.ua/course/view.php?id=1344
8. Пререквізити	Гуманітарні дисципліни загальної середньої освіти
9. Постреквізити	Дипломне проектування
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> для набуття системних знань з планування, організації, мотивації та контролю діяльності команди, розвитку лідерських навичок, прийняття стратегічних рішень в умовах невизначеності, а також формування компетенцій для ефективного управління ресурсами та командами у військовому контексті. <u>Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена</u> необхідністю розуміти основи функціонування сектору безпеки і оборони держави і використовувати це розуміння при вирішенні професійних завдань. <u>За результатами вивчення цієї дисципліни</u> слухачі зможуть ефективно планувати, організовувати та координувати діяльність команд, приймати зважені управлінські рішення в умовах невизначеності, мотивувати персонал, розвивати лідерські якості, адаптувати сучасні методи управління до різних професійних контекстів, а також забезпечувати ефективне використання ресурсів для досягнення цілей. <u>У результаті вивчення дисципліни слухач набуває здатності:</u> здатність працювати в команді. . <u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – формування у курсантів сучасного управлінського мислення та практичних компетенцій, необхідних для ефективного управління організаціями та командами в умовах мінливого та невизначеного середовища. <u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – формування у курсантів сучасного управлінського мислення та практичних компетенцій, необхідних для ефективного управління організаціями та командами.

11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> Функції менеджменту Наукові підходи та школи менеджменту. Планування, як функція менеджменту. Організація взаємодії, як функція менеджменту. Теорія та практика мотивації. Контроль, як функція менеджменту. Лідерство в організаціях Керівництво в організації. Процес та методи прийняття управлінських рішень. Ділова кар'єра в менеджменті. Управління організаційними змінами та конфліктами. <i>Види занять:</i> лекції, семінарські заняття, виконання контрольної роботи. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	1. Стахів О. Г., Явнюк О. І., Волощук В. В. Основи менеджменту: навчальний посібник. / за наук. ред. док. екон. наук, проф. М. Г. Бойко. Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», – 2015. – 336 с. 2. Кравченко В. О. Менеджмент: навчальний посібник.– Одеса: Атлант, 2013.– 165 с. 3. Осовська Г.В., Осовський О.А. Основи менеджменту: підручник. Видання 3-є, перероблене і доповнене. – К.: «Кондор», 2006. – 664 с. 4. Рульєв В.А., Гуткевич С.О. Менеджмент. навч. посіб. – К.: Центра учбової літератури, 2011. – 312 с. 5. Федоренко В. Г. Менеджмент: підручник / Федоренко В. Г. – 3-тє вид., переробл. і доповн. – К.: Алерта, 2015. – 492 с. 6. Шатун В.Т. Основи менеджменту: Навчальний посібник. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2006. – 376 с. 7. Шелудько В.М. Фінансовий менеджмент : підручник / В.М. Шелудько ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – 2-ге вид., стер. – К.: Знання, 2013. – 375 с.
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік, усне та письмове опитування.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих курсантом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До курсантів напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі військового лідерства та управління та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують курсанти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчальних на першому занятті 3. Під час навчання курсанти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріал розміщений на платформі; дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки в громадських місцях. 4. Курсанти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Курсанти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору

	звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: istorik.ukr@gmail.com _____ або ауд. 1/110 Кафедра суспільних наук .

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: БК 2.18. “Цифрові радіопристрої”		
1. Загальна інформація про науково-педагогічного працівника		АВСІЄВИЧ РОМАН ОЛЕКСІЙОВИЧ Посада: доцент кафедри телекомунікацій та радіотехніки Науковий ступінь: доктор філософії (255 – Озброєння і військова техніка) Наукові профілі та ідентифікатори: ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5447-9772 Website: https://www.zvir.zt.ua/ Тел.: 093- 245-13-95 Email: zvир@post.mil.gov.ua Робоче місце: 5/320	
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 2.18 – вибіркова дисципліна Цифрові радіопристрої		
3. Кількість кредитів ESTS	2,5		
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції лабораторні, практичні групові залік самостійна робота	75 8 4 2 2 67		
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.		
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту Розкладу навчальних занять.		
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.		
8. Пререквізити	Вища математика; Загальна фізика; Основи метрології та електричних вимірювань; Промислова електроніка		
9. Постреквізити	Електротехнологічні установки та пристрої		
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>Навчальна дисципліна призначена</u> для набуття теоретичних знань, практичних вмінь та навичок з принципів побудови та функціонування пасивних і активних радіокомпонентів, аналогових та цифрових пристроїв побудованих на їх основі. <u>Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена</u> необхідністю правильної експлуатації складної радіоелектронної апаратури. <u>За результатами вивчення цієї дисципліни</u> курсант-заочник зможе розраховувати і оцінювати основні параметри і характеристики пасивних й активних компонентів та пристроїв побудованих на їх основі, проводити пошук та усунення несправностей радіоелектронної апаратури. <u>У результаті вивчення дисципліни курсант-заочник</u> набуде: здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки, руйнування та зберігання інформації; здатність оцінювати і аналізувати процеси, що відбуваються у складних радіоелектронних системах, їх елементах та вузлах; вміння проводити розрахунки елементів телекомунікаційних систем, телекомунікаційних мереж та радіотехнічних систем, згідно технічного завдання у відповідності до стандартів, з використанням засобів автоматизації проектування; вміння проектувати, в т. ч. схемотехнічно нові (модернізувати існуючі) елементи (модулі, блоки, вузли) телекомунікаційних та радіотехнічних систем. <u>Мета навчальної дисципліни</u> – набуття курсантами-заочниками практичних навичок з експлуатації складної радіоелектронної апаратури різного призначення. <u>Завдання вивчення дисципліни</u> – навчити курсантів-заочників основам побудови та дії, основним характеристик та параметрів й особливостей експлуатації цифрових радіопристроїв пристроїв.		

11. Навчальна логістика	Зміст навчальної дисципліни: ВСТУП. (Загальні відомості про цифрові радіопристрої, їх переваги та недоліки. Узагальнена структура SDR радіопристроїв та їх основні технічні характеристики). 1. Аналогово-цифрове перетворення сигналів та дискретні лінійні системи (Поняття цифрового оброблення сигналів (ЦОС), його переваги та недоліки. Математичні моделі дискретних сигналів. Спектр дискретного сигналу. Загальні відомості про дискретизацію аналогових сигналів. Явище накладення спектрів та способи його усунення. Дискретизація з запасом. Практичні особливості дискретизації аналогових сигналів. Дискретизація вузькосмугових (модульованих) сигналів. Квантування сигналів. Рівномірне квантування аналогових сигналів. Кодування квантованих значень сигналу). 2. Дискретні лінійні системи (Дискретні лінійні системи (ДЛС) та їх властивості. Рекурсивні та нерекурсивні ДЛС. Імпульсна характеристика та рівняння дискретної згортки. Стійкість ДЛС. Опис дискретних лінійних систем у z-області та у частотній області. Z-перетворення та його властивості. Передаточна функція ДЛС. Частотна характеристика ДЛС). 3. Цифрові КІХ-фільтри (Загальні відомості про цифрові фільтри. Вимоги до цифрових фільтрів. КІХ-фільтри із лінійною ФЧХ. Умови неспотвореної передачі сигналу. Властивості КІХ-фільтрів із лінійною ФЧХ. Структурні схеми КІХ-фільтрів із лінійною ФЧХ. Частотні характеристики КІХ-фільтрів із лінійною ФЧХ. Синтез КІХ-фільтрів методом вікон. Загальна характеристика синтезу КІХ-фільтрів. Вікна та їх основні параметри). 4. Цифрові НІХ-фільтри та багатошвидкісні системи ЦОС (Структури НІХ-фільтрів. Типи НІХ-фільтрів та їх коротка характеристика. Порівняльна характеристика НІХ- і КІХ-фільтрів. Загальні відомості про багатошвидкісні системи ЦОС. Однократні та багатократні системи інтерполяції. Однократні та багатократні системи децимації. Системи передискретизації). 5. Цифрові спеціальні фільтри (Поняття про спеціальні фільтри, їх види. Узгоджені фільтри, їх властивості. Каскадні інтегрально-гребінчасті ЦФ. Півсмугові КІХ-фільтри, їх властивості). 6. Дискретне, швидке перетворення Фур'є та спектральний аналіз (Дискретне перетворення Фур'є. Поняття про ДПФ.. Використання ДПФ для обчислення часової згортки (швидка згортка). Швидке перетворення Фур'є. Особливості використання ШПФ. Спектральний аналіз, його методи та параметри. Базова структура аналізатора спектра на основі ШПФ. Особливості застосування вікон при спектральному аналізі). 7. Апаратна частина SDR радіопристроїв (Аналіз функціональних, структурних та принципових схем популярних SDR радіопристроїв. Огляд основних типів та характеристик аналого-цифрових та цифро-аналогових перетворювачів. Розрахунок ключових параметрів SDR радіопристроїв за технічними характеристиками їх складових. Практичні аспекти проектування та вдосконалення перетворювачів сигналів). 8. Програмне забезпечення обробки сигналів та управління SDR радіопристроями (Огляд операційних систем, в яких можливе використання програмного забезпечення для цифрової обробки сигналів та управління цифровими радіопристроями. Порядок встановлення та використання спеціальних програмних продуктів для роботи з радіопристроями SDR. Проектування та дослідження радіосистем в середовищі GNU Radio). <i>Види занять:</i> лекції, практичні, лабораторні та контрольні роботи. <i>Методи навчання:</i> проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	1. Парфенюк В. Г. Цифрове оброблення сигналів : курс лекцій / В. Г. Парфенюк. – Житомир : ЖБИ, 2021. – 408 с. 2. Цифрове оброблення сигналів : завдання на лабораторні заняття / розроб.: В. Г. Парфенюк, С. С. Сабадаш. – Житомир: ЖБИ, 2019. – 136 с. 3. Цифрові пристрої : підручник / О. О. Панчук, М. Г. Хливнюк, Ю. О. Колос, А. Ю. Денисюк; за заг. редакцією Ю. Г. Даника. – Житомир : ЖБИ ДУТ, 2014. – 460 с.: іл. 4. Clark, D., & Clark, P. Practical SDR: Getting Started with Software-Defined Radio. Tab Books, 2021. 5. Collins T. F. <i>Software-defined radio for engineers</i> /T. F. Collins, R. Getz, D. Pu, A. M. Wyglinski. 2018. 375 p. 6. Stewart R. W. <i>Software defined radio using Matlab® & Simulink® and theRTL-SDR</i> 7. SDR# (SDRSharp) Official Website. (n.d.). Retrieved from https://airspy.com/download/ 8. SDR# Big Book in Ukrainian 2024. Retrieved from https://airspy.com/download/ 9. Gnu Radio. (n.d.). Documentation. Retrieved from https://www.gnuradio.org/

	10. RTL-SDR.com. (n.d.). Blog & Resources. Retrieved from https://www.rtl-sdr.com/
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік у 8 семестрі, письмове опитування.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих курсантом за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 1 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До курсантів-заочників напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації навчального процесу на кафедрі електротехніки та електроніки та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують курсанти-заочники за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті. 3. Під час навчання курсанти-заочники зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь у навчальному процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять; дотримуватися правил військової дисципліни та правил поведінки військовослужбовців громадських місцях. 4. Курсанти-заочники, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Курсанти-заочники, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, та в інших випадках, передбачених законодавством), відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ E-mail: zvir@post.mil.gov.ua. або ауд. 5/310. Кафедра телекомунікацій та радіотехніки.

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u>БК 1.19 “Автоматизований електропривод”</u>
1. Загальна інформація про викладача	 ЧУМАКЕВИЧ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ Посада: доцент кафедри електротехніки та електроніки Науковий ступінь: кандидат технічних наук (20.02.14 – Озброєння та військова техніка) Вчене звання: доцент (кафедри контролю космічного простору) Наукові профілі та ідентифікатори: <i>Scopus:</i> Chumakevych Viktor <i>Web of Science ID:</i> Chumakevych Viktor <i>GoogleScholar:</i> Viktor Chumakevych <i>ORCID:</i> 0000-0002-5773-393X <i>Researchgate:</i> Viktor Chumakevych Website: https://www.zvir.zt.ua/ Тел.: (0412)-25-04-91 дод. 46-632 E-mail: ee.zvi@army.mil.gov.ua Робоче місце: кафедра електротехніки та електроніки ЖВІ 5/512
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 1.19 – вибіркова навчальна дисципліна (дисципліна-професійної підготовки) Автоматизований електропривод
3. Кількість кредитів ECTS	3,5
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції групові практичні залік самостійна робота	105 18 8 4 4 2 87
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять.</i>
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Теоретичні основи електротехніки; Електричні апарати; Електричні машини; Основи електроприводу
9. Постреквізити	Переддипломна практика; Розроблення кваліфікаційної роботи (бакалаврської)
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена необхідністю знання систем керування сучасними автоматизованим електроприводом та вміння їх експлуатувати За результатами вивчення дисципліни “Автоматизований електропривод” здобувач вищої освіти зможе знати: теоретичні основи та принципи роботи сучасних систем керування автоматизованими електроприводами, порядок та основні підходи до розробки і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань; вміти: вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов’язані з роботою автоматизованих електроприводів; здійснювати аналіз процесів в електромеханічному обладнанні автоматизованих електроприводів; розв’язувати складні спеціалізовані задачі з проектування автоматизованих електроприводів; усвідомити необхідність постійно розширювати власні знання про нові технології в електромеханіці; самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням типових електроприводів. <u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> – формування у здобувачів вищої освіти компетентностей щодо розробки та грамотної експлуатації систем автоматизованого електропривода. <u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – формування вміння і навичок розробляти, збирати та експлуатувати автоматизовані і типові системи керування електроприводу.

11. Навчальна логістика	<i>Зміст навчальної дисципліни:</i> 1. Теоретичні основи статистики та енергетики автоматизованого електроприводу (Основні показники якості регулювання кутової швидкості електроприводів. Теоретичні основи побудови системи керування в автоматизованих електроприводах з двигунами постійного та змінного струму). 2. Типові системи керування автоматичними електроприводами (Системи керування в автоматизованих електроприводах з двигунами постійного струму. Системи керування в автоматизованих електроприводах з двигунами змінного струму. Енергозбереження засобами автоматизованого електроприводу). 3. Автоматичне регулювання координат електроприводів у замкнених системах (Автоматичне регулювання координат електроприводів постійного струму. Побудова схем автоматизованого керування електроприводів постійного струму. Автоматичне регулювання кутової швидкості та моменту електроприводів змінного струму. Побудова схем автоматизованого керування електроприводів змінного струму. Вивчення частотного регулятора напруги для керування асинхронним двигуном). <i>Види занять:</i> лекції, групові та практичні заняття. <i>Методи навчання:</i> словесні (лекція, бесіда, розповідь), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні (розрахунок параметрів схем керування, практичне збирання схем), проблемно-пошукові та практичні методи навчання. <i>Форма навчання:</i> заочна.
12. Інформаційне забезпечення	1. Попович М.Г., Лозинський О.Ю., Клепиков В.Б. та інші. Електромеханічні системи автоматичного керування та електроприводи. Навч. посіб. за напрямом «Електромеханіка» Ч1. / М.Г. Попович, О.Ю. Лозинський, В.Б. Клепиков та інші. – К.: Либідь, 2005. – 680 с. 2. Попович М.Г., Лозинський О.Ю., Клепиков В.Б. та інші. Електромеханічні системи автоматичного керування та електроприводи. Навч. посіб. за напрямом «Електромеханіка» Ч2. / М.Г. Попович, О.Ю. Лозинський, В.Б. Клепиков та ін. – К.: Либідь, 2005. – 680 с. 3. Електромеханічні системи загального та військового призначення (проектування, моделювання та дослідження): Навчальний посібник / Ю. В. Шабатура, Я. С. Паранчук, В. О. Чумакевич, В. І Мороз. – Львів: Видавництво “Магнолія 2006”, 2022. – 400 с. 4. Паранчук Я. С. Проектування і розрахунок режимів та характеристик електромеханічних систем та їх елементів: Навчальний посібник / Я. С. Паранчук, А. В. Маляр, Л. Ф. Карплюк, В. О. Чумакевич – Львів: АСВ, 2012. – 250 с. 5. Енергозбереження засобами промислового електропривода: Навчальний посібник/ Закладний О. М., Праховник А. В., Соловей О.І, — К.: Кондор, 2005. — 408 с. 6. Основи електропривода: навчальний посібник / Я. С. Паранчук, В. О. Чумакевич, І. В. Пулеко, В. Л. Рикун. – Житомир : ЖВІ, 2025. – 260 с 7. Автоматизований електропривід : навчальний посібник / Ю. Л. Бондаренко, В. О. Чумакевич. – Житомир : ЖВІ, 2025. – 224 с. 8. Правила улаштування електроустановок. Офіційне вид., перероб. і доп. – Харків: Вид-во «Форт», 2017. – 736 с. Додаткова література 9. Петрук М.Д., Черкес О.М., Ступак Д.Є.. Основи електропривода. – ЖВІРЕ, 2006р. 10. Лавриненко Ю. М. Електропривод: Підручник / , О. С. Марченко, П. І.Савченко, О. Ю. Синявський, Д. Г. Войтюк, В. П. Лисенко; За ред. Ю. М. Лавриненка. – Київ: Видавництво «Ліра-К», 2009. – 504 с. 11. Донець О. В. Теорія електропривода : конспект лекцій (для студентів усіх форм навчання за спеціальністю 141 – Електроенергетика, електротехніка, електромеханіка) / В. І. Колотіло, О. В. Донець ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 148 с. 12. Шавьолкін О.О. Силові напівпровідникові перетворювачі енергії. – Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2015. – 403 с. 13. Победаш, К. К. Силові напівпровідникові прилади і перетворювачі електричної енергії: навчальний посібник / К. К. Победаш, В. А. Святненко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 244 с. 14. Практична схемотехніка в електроприводі: навчальний посібник (лабораторний практикум). Д.: Державний ВНЗ «НГУ», 2014. 183 с. <i>Інтернет-ресурси</i> 1. Науковий центр дистанційного навчання. – Режим доступу: http://https://adl.mil.gov.ua/login/index.php
13. Підсумковий контроль,	Залік в 8 семестрі – письмово в складі навчальної групи.

екзаменаційна методика	
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих здобувачем вищої освіти за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 35 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання; 1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов’язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До здобувачів вищої освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації освітнього процесу на кафедрі та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчаємих на першому занятті 3. Під час навчання здобувачі вищої освіти зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь у освітньому процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять. 4. Здобувачі вищої освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Здобувачі вищої освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відраховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/ .

	СИЛАБУС з навчальної дисципліни: <u>БК 2.19 “Типовий електропривод”</u>
1. Загальна інформація про викладача	 ЧУМАКЕВИЧ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ Посада: доцент кафедри електротехніки та електроніки Науковий ступінь: кандидат технічних наук (20.02.14 – Озброєння та військова техніка) Вчене звання: доцент (кафедри контролю космічного простору) Наукові профілі та ідентифікатори: <i>Scopus:</i> Chumakevych Viktor <i>Web of Science ID:</i> Chumakevych Viktor <i>GoogleScholar:</i> Viktor Chumakevych <i>ORCID:</i> 0000-0002-5773-393X <i>Researchgate:</i> Viktor Chumakevych Website: https://www.zvir.zt.ua/ Тел.: (0412)-25-04-91 дод. 46-632 E-mail: ee.zvi@army.mil.gov.ua Робоче місце: кафедра електротехніки та електроніки ЖВІ 5/512
2. Код та статус Назва навчальної дисципліни	БК 2.19 – вибіркова навчальна дисципліна (дисципліна-професійної підготовки) Типовий електропривод
3. Кількість кредитів ECTS	3,5
4. Кількість годин: загальний обсяг Аудиторних всього: лекції групові практичні екзамен самостійна робота	105 18 8 4 4 2 87
5. Консультації	Згідно з графіком консультацій.
6. Час і навчальні локації	Визначається відповідно до затвердженого начальником військового інституту <i>Розкладу навчальних занять.</i>
7. Самостійна робота	Позааудиторні заняття.
8. Пререквізити	Теоретичні основи електротехніки; Електричні апарати; Електричні машини; Основи метрології та електричних вимірювань; Основи електроприводу
9. Постреквізити	Переддипломна практика ; Розроблення кваліфікаційної роботи (бакалаврської)
10. Характеристика навчальної дисципліни	<u>10.1. Навчальна дисципліна призначена</u> <i>Потреба вивчення цієї дисципліни обумовлена</i> необхідністю знання типових систем керування сучасними системами електроприводу та вміння їх експлуатувати <i>Результатами вивчення цієї дисципліни є</i> спроможність самостійно або у складі електротехнічної служби розробити систему керування типовим електроприводом та вміти організувати її експлуатацію. <i>За результатами вивчення дисципліни</i> “Типовий електропривод” здобувач вищої освіти зможе знати: теоретичні основи та принципи роботи сучасних систем керування типовими електроприводами, мати навички розробки і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань; вміти: вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов’язані з роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики типових електроприводів; здійснювати аналіз процесів в електромеханічному обладнанні типових електроприводів; розв’язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування типових електроприводів; усвідомити необхідність постійно розширювати власні знання про нові технології в електромеханіці; самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням типових електроприводів. <u>10.2. Мета навчальної дисципліни</u> - формування у здобувачів вищої освіти компетентностей щодо розробки та грамотної експлуатації систем керування типовим електроприводом.

	<u>10.3. Завдання вивчення дисципліни</u> – формування вміння і навичок розробляти, збирати та експлуатувати сучасні і типові схеми систем керування електроприводу.
11. Навчальна логістика	Зміст навчальної дисципліни: 1. Основні поняття автоматики і принципи автоматичного керування (Історична довідка розвитку типового електроприводу. Основні тенденції і особливості розвитку сучасних автоматизованих та автоматичних електроприводів. Теоретичні основи статистики та енергетики електроприводу. Основні показники якості регулювання кутової швидкості електроприводів. Основні визначення і види автоматизації. Структурні схеми управління та класифікація автоматичних систем управління. Принцип дії типової схеми керування електроприводом. Структура електромеханічних комплексів і систем та класифікація загальнопромислових механізмів. Особливості побудови релейно-контакторних схем електроприводу. Системи керування в автоматизованих електроприводах з двигунами постійного струму. Системи керування в автоматизованих електроприводах з двигунами змінного струму). 2. Принципи побудови та типові структури електромеханічних систем керування (Основні вимоги до систем керування. Принципи побудови ЕМСК. Загальні положення побудови і розрахунку регуляторів. Типові структури ЕМС постійного струму. Типові структури ЕМС змінного струму. Аналіз способів керування автоматизованим електроприводом. Особливості частотного способу керування). 3. Типові загальнопромислові механізми (Електроприводи загальнопромислових механізмів. Загальнопромислові механізми та їх класифікація. Загальнопромислові механізми циклічної дії. Загальнопромислові механізми безперервної дії. Схеми електроприводів загальнопромислових механізмів. Типові схеми електроприводів загальнопромислових механізмів. Електроприводи кранових механізмів. Автоматизований електропривод позиційних механізмів та конвеєрів. Автоматизований електропривод насосів, компресорів, вентиляторів. Крани. Кінематичні схеми кранових механізмів. Ліфти. Кінематичні схеми та діаграми руху. Класифікація механізмів безперервної дії (конвеєрів, канатних доріг), їх кінематичні схеми. Насоси, вентилятори і компресори. Особливості кінематичних схем. Електроприводи верстатів. Побудова схем автоматизованого керування електроприводів постійного струму. Типові схеми автоматизованого пуску двигуна постійного струму паралельного збудження. Типові схеми автоматизованого гальмування двигунів постійного струму). Види занять: лекції, групові та практичні заняття. Методи навчання: словесні (лекція, бесіда, розповідь), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні (практичне збирання схем), проблемно-пошукові та практичні методи навчання. Форма навчання: заочна.
12. Інформаційне забезпечення	- Попович М.Г., Лозинський О.Ю., Клепиков В.Б. та інші. Електромеханічні системи автоматичного керування та електроприводи. Навч. посіб. за напрямом «Електромеханіка» Ч1. / М.Г. Попович, О.Ю. Лозинський, В.Б. Клепиков та інші. – К.: Либідь, 2005. – 680 с. - Попович М.Г., Лозинський О.Ю., Клепиков В.Б. та інші. Електромеханічні системи автоматичного керування та електроприводи. Навч. посіб. за напрямом «Електромеханіка» Ч2. / М.Г. Попович, О.Ю. Лозинський, В. Б. Клепиков та ін. – К.: Либідь, 2005. – 680 с. - Електромеханічні системи загального та військового призначення (проектування, моделювання та дослідження): Навчальний посібник / Ю. В. Шабатура, Я. С. Паранчук, В. О. Чумакевич, В. І Мороз. – Львів: Видавництво “Магнолія 2006”, 2022. – 400 с. - Паранчук Я. С. Проектування і розрахунок режимів та характеристик електромеханічних систем та їх елементів: Навчальний посібник / Я. С. Паранчук, А. В. Маляр, Л. Ф. Карплюк, В. О. Чумакевич – Львів: АСВ, 2012. – 250 с. - Енергозбереження засобами промислового електропривода: Навчальний посібник/ Закладний О. М., Праховник А. В., Соловей О.І, — К.: Кондор, 2005. — 408 с. - Основи електропривода: навчальний посібник / Я. С. Паранчук, В. О. Чумакевич, І. В. Пулеко, В. Л. Рикун. – Житомир : ЖВІ, 2025. – 260 с - Автоматизований електропривід : навчальний посібник / Ю. Л. Бондаренко, В. О. Чумакевич. – Житомир : ЖВІ, 2025. – 224 с. - Правила улаштування електроустановок. Офіційне вид., перероб. і доп. – Харків: Вид-во «Форт», 2017. – 736 с. Додаткова література - Петрук М.Д., Черкес О.М., Ступак Д.Є.. Основи електротехніки. – ЖВІРЕ, 2006р.

	10. Лавриненко Ю. М. Електропривод: Підручник / , О. С. Марченко, П. І. Савченко, О. Ю. Синявський, Д. Г. Войтюк, В. П. Лисенко; За ред. Ю. М. Лавриненка. – Київ: Видавництво «Ліра-К», 2009. – 504 с. 11. Донець О. В. Теорія електропривода : конспект лекцій (для студентів усіх форм навчання за спеціальністю 141 – Електроенергетика, електротехніка, електромеханіка) / В. І. Колотіло, О. В. Донець ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 148 с. 12. Шавьолкін О.О. Силові напівпровідникові перетворювачі енергії. – Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2015. – 403 с. 13. Победаш, К. К. Силові напівпровідникові прилади і перетворювачі електричної енергії: навчальний посібник / К. К. Победаш, В. А. Святненко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 244 с. 14. Практична схемотехніка в електроприводі: навчальний посібник (лабораторний практикум). Д.: Державний ВНЗ «НГУ», 2014. 183 с. <i>Інтернет-ресурси</i> 1. Науковий центр дистанційного навчання. – Режим доступу: http://https://adl.mil.gov.ua/login/index.php
13. Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Залік в 8 семестрі – письмово в складі навчальної групи.
14. Система підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання результатів навчання складається із суми балів, отриманих здобувачем вищої освіти за виконання індивідуальних завдань та контрольних заходів, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та національною шкалою, і становить: 90 - 100 балів, за національною шкалою – “відмінно”; 80 - 89 балів – “дуже добре”; 65 - 79 балів – “добре”; 55 - 64 балів – “задовільно”; 50 - 54 балів – “достатньо”; 35 - 49 балів – “незадовільно” з можливістю повторного складання; 1 - 34 балів – “неприйнятно” з обов’язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.
15. Гнучкість та мобільність	У процесі вивчення дисципліни за ініціативою стейкхолдерів передбачається уточнення та коригування змісту навчальної дисципліни.
16. Політика курсу	1. До здобувачів вищої освіти напередодні вивчення дисципліни доводиться система організації освітнього процесу на кафедрі та правила поведінки на заняттях. 2. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за навчальними елементами дисципліни доводиться до навчальних на першому занятті 3. Під час навчання здобувачі вищої освіти зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю; дотримуватися норм законодавства про авторське право; приймати активну участь у освітньому процесі; не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин; самостійно і своєчасно опановувати матеріали пропущених з поважних причин занять. 4. Здобувачі вищої освіти, які мають навчальну заборгованість з даної дисципліни, повинні ліквідувати її у строк, установлений начальником військового інституту, але не пізніше чергового навчального збору. У разі документально підтверджених поважних причин повторне складання екзаменів дозволяється в період поточного збору у строк, установлений начальником військового інституту. 5. Здобувачі вищої освіти, які без поважних причин не виконали навчальний план (не ліквідували академічну заборгованість у встановлений строк, систематично не виконують індивідуальні завдання або не склали в період навчального збору звітність та в інших випадках, передбачених законодавством, відрховуються з військового інституту.
17. Адреса для зауважень та пропозицій	Website: https://kzmi.mil.gov.ua/uk/