

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича</b>
Освітня програма	<b>22991 Кібербезпека</b>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Спеціальність	<b>125 Кібербезпека</b>

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

<b>ID</b>	ідентифікатор
<b>ВСП</b>	відокремлений структурний підрозділ
<b>ЄДЕБО</b>	Єдина державна електронна база з питань освіти
<b>ЄКТС</b>	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
<b>ЗВО</b>	заклад вищої освіти
<b>ОП</b>	освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>61</b>
Повна назва ЗВО	<b>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02071240</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Білокурський Руслан Романович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b>www.chnu.edu.ua</b>

### 2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/61>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>22991</b>
Назва ОП	<b>Кібербезпека</b>
Галузь знань	<b>12 Інформаційні технології</b>
Спеціальність	<b>125 Кібербезпека</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Повна загальна середня освіта, Фаховий молодший бакалавр, ОКР «молодший спеціаліст»</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук, кафедра радіотехніки та інформаційної безпеки</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Факультет іноземних мов, кафедра іноземних мов для природничих факультетів; факультет математики та інформатики, кафедра диференційних рівнянь; Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук; факультет історії, політології та міжнародних відносин, кафедра історії України; факультет фізичної культури та здоров'я людини, кафедра фізичного виховання; філологічний факультет, кафедра історії та культури української мови, кафедра філософії та культурології.</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>Навчально-науковий ІФТКН, 58002, м. Чернівці, вул. Сторожинецька, 101</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>118310</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Ластівка Галина Іванівна</b>
Посада гаранта ОП	<b>доцент</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b>g.lastivka@chnu.edu.ua</b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(098)-998-58-21</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(037)-250-94-89</b>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	3 р. 10 міс.
очна денна	3 р. 10 міс.

#### 4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Освітньо-професійна програма «Кібербезпека» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 125 – Кібербезпека запроваджена у 2017 році; остання редакція затверджена Вченою радою ЧНУ 27.05.2024 р. (протокол №8) та введена в дію наказом №184 від 29.05.2024 р. За підготовку бакалаврів за ОП «Кібербезпека» відповідає кафедра радіотехніки та інформаційної безпеки (КРТБ) Навчально-наукового інституту фізико-технічних та комп'ютерних наук ЧНУ.

Враховуючи значний досвід підготовки фахівців за напрямом «Інформаційна безпека», розпочато в ЧНУ у 2002 р., та зміни акцентів в інтересах абітурієнтів, аналіз ситуації на ринку праці та тенденцій його розвитку, пропозиції стейкхолдерів та досвід інших ЗВО, була розроблена нова освітньо-професійна програма «Кібербезпека», за якою в 2021 році відбувся перший випуск бакалаврів. На формування цієї ОП вплинула плідна співпраця КРТБ ЧНУ з держструктурами та промисловими підприємствами Західного регіону, що створює можливості підготовки висококваліфікованих фахівців у сфері інформаційної безпеки та систем технічного захисту інформації. В основу ОП «Кібербезпека» покладено ідею ґрунтовної базової підготовки майбутніх фахівців, а також формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача завдяки гнучкій системі, що поєднує вибіркові дисципліни, практику, тематику індивідуальних завдань та дипломного проектування і орієнтується на подальше працевлаштування випускника. Досвід діяльності ЧНУ та інших регіональних ЗВО підтверджують справедливості такого підходу.

Пізніше, враховуючи зміни нормативного характеру в ЧНУ було започатковано ОП «Кібербезпека» за спеціальністю 125 – Кібербезпека та захист інформації та затверджено її проектну групу (протокол засідання Вченої ради №3 від 03.04.2023 р., наказ № 118 від 03.04.2023 р.). Набір у 2023-2024 н.р. та 2024-2025 н.р. здійснювався за започаткованою ОП.

У 2019 році ОП «Кібербезпека» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича успішно пройшла акредитацію.

Зміст ОП регулярно оновлюється. Робоча група проводить зустрічі та опитування усіх зацікавлених в ОП, регулярно збирає зауваження та пропозиції для її вдосконалення. Блок вибіркових дисциплін доповнюється дисциплінами, що ґрунтуються на досягненнях випускової кафедри у практичній та науковій сферах і враховують побажання здобувачів освіти та стейкхолдерів.

У зв'язку із затвердженням оновленого стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 125 – Кібербезпека та захист інформації (наказ МОНУ №1547 від 29.10.2024 р.) проводиться робота над внесенням змін до ОП (<https://bit.ly/4jkgAYq>, <https://bit.ly/4fSak7l>; рішення засідання КРТБ протокол №14 від 11.12.2024 р., Вченої ради ННІФТКН протокол №11 від 12.12.2024 р.).

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та ліцензійний обсяг за ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2024 - 2025	60	33	0	0	0
2 курс	2023 - 2024	37	23	0	2	0
3 курс	2022 - 2023	35	24	0	1	0
4 курс	2021 - 2022	50	12	0	0	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

#### 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	<b>22992 Лінгвістичне забезпечення кібербезпеки</b> <b>22991 Кібербезпека</b>
другий (магістерський) рівень	<b>3250 Системи технічного захисту інформації</b> <b>2402 Кібербезпека</b>

третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий)  
рівень

програми відсутні

## 7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	123622	32909
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	116304	30535
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	7318	2374
Приміщення, здані в оренду	1284	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП_125_Кібербезпека_та_ЗІ_2_024.pdf</i>	eJ+CXRoDBbSgSGe5CGZp2g6ht2KGT7XfjyXYTVnV+aE=
Освітня програма	<i>ОПП_125_Кібербезпека_2022.pdf</i>	Z+6KJXI5sPP9hRF9w2B5HiWuyCi25506i4roHB+2ovk=
Навчальний план за ОП	<i>Plan_2022.pdf</i>	zX4v6O1mu18ink1CfrRPxgwbqTeJ23a5wPaP85x9XcU=
Навчальний план за ОП	<i>Plan_2024.pdf</i>	stg5v4RtvgrJox/uCo3Nhl7KsFPhODSc9Khn2ellNQA=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Кіберпол.pdf</i>	SAvI+Pwx6ButInCDsvzlBU+iiy9s9417Oo/FlK5Kdoc=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Cluster_Bit.pdf</i>	b6ser2QCjb8tKLlc6krGIPajaNwpp+woO9hootAOfAI=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Сучав унів Румунія.pdf</i>	3v3oW11u2CaGkoVn8E16P1GuNFods9Lcj2tvrveJ5Fs=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Ризький техн. унів.PDF</i>	PyKX4yCmsvGQSYr9q14fld/vguoF9D4XSCcLIWke8AA=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників	<i>Рецензія ВНТУ.pdf</i>	kaFJOu9lxbYftrrfXwOhBprXoE3O3S9KGIIRrSBBENk=

## 1. Проектування освітньої програми

**Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?**

ОПП «Кібербезпека» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти розроблена з урахуванням Стандарту ВО за спеціальністю 125 – Кібербезпека галузі знань 12 – Інформаційні технології, затв. наказом № 1074 МОНУ від 04.10.2018 р. зі змінами (наказ МОН № 26, 13.01.2022р.) та охоплює компетентності та результати навчання, визначені цим Стандартом.

Для досягнення результатів навчання в ОП передбачено перелік ОК, які сприяють формуванню усіх компетентностей (інтегральної, загальних та фахових), визначених Стандартом ВО. ПРН, передбачені в ОП, повною мірою відповідають Стандарту ВО за даною спеціальністю та рівнем освіти, що відображено у матрицях відповідності програмних компетентностей та результатів навчання компонентам ОП.

В даній ОП запроваджені додаткові результати навчання (ПРН 55, 56), що відображають її особливість та дозволяють узгоджувати набуття компетентностей за даною спеціальністю з ПРН. Згідно Стандарту ВО в ОП передбачено можливість вільного вибору дисциплін (25 %) для формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів ВО.

У зв'язку із затвердженням оновленого Стандарту ВО (наказ МОН №1547, 29.10.2024 р.) проводиться робота над оновленням ОП (оприлюднений для громад. обговорення проект ОП <http://surl.li/wdnepz>; <https://bit.ly/4jkgAYq>; <https://bit.ly/4fSak7l>; рішення засідання КРТІБ пр. №14, 11.12.2024 р.; Вченої ради ННІФТКН пр. №11, 12.12.2024 р.).

У процесі розвитку ОП здійснюється перегляд змісту ОК, доповнення переліку вибіркових дисциплін курсами, що формують навички для подальшої професійної діяльності здобувачів.

Під час розвитку ОП і, зокрема, переліку ОК проектна група дотримується принципу логічної послідовності їх вивчення, тому умовні кодові позначення навчальних дисциплін у редакціях ОП різних навчальних років можуть дещо відрізнятися. У звіті самоаналізу використані позначення ОК, що відповідають редакції 2024 року затвердженої Вченою радою ЧНУ 27.05.2024 р., прот. №8 і введений в дію наказом №184 від 29.05.2024 р.

**Чи зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності)?**

Стандарт ВО за даною спеціальністю та рівнем освіти не вимагає обов'язкового присвоєння професійної кваліфікації здобувачам.

Дана ОП не передбачає присвоєння професійної кваліфікації, проте проектною групою розпочата робота в напрямку орієнтації ОП на вимоги професійного стандарту «Фахівець сфери захисту інформації»

([https://register.nqa.gov.ua/uploads/o/439-profesijnij\\_standart\\_fahivec\\_sferi\\_zahistu\\_informacii.pdf](https://register.nqa.gov.ua/uploads/o/439-profesijnij_standart_fahivec_sferi_zahistu_informacii.pdf), <https://radiotech.chnu.edu.ua/novyny/kafedra/robocha-zustrich-shchodo-vprovadzhenia-profesiinykh-standartiv-z-kiberbezpeky-do-osvitnikh-prohram/>).

Загалом, можливості випускників за ОП щодо працевлаштування не обмежуються. Для визначення складових ОПП «Кібербезпека» ЧНУ орієнтується на вимоги Національного класифікатора професій та видів економічної діяльності, затверджених професійних стандартів для професій у галузі кібербезпеки, постанови та інші нормативні документи Кабінету Міністрів України, вимоги «Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ», ухваленого Вченою радою ЧНУ (прот. № 12 від 02.09.2024 р.) (<https://www.chnu.edu.ua/media/mp1hio45/polozhennia-pro-osvitnii-protses.pdf>).

**Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкхолдерів)?**

**- здобувачі вищої освіти та випускники програми**

Результати моніторингу відгуків та пропозицій здобувачів ВО щодо мети, програмних результатів навчання та організації освітнього процесу показують, що студенти загалом задоволені ОП, проте прагнуть здобути навички застосування передових технологій кіберзахисту, зокрема використання ШІ та машинного навчання у захищених інфоком. системах, розширити свої можливості в міжнар. програмах академ. мобільності студентів, що дозволить їм відчувати себе активним суб'єктом навчальної та майбутньої проф. діяльності, спроможним визначати особистісні цілі й засоби їх досягнення (<http://surl.li/qcfd>; <https://bit.ly/4o7z7ym>).

Ці пропозиції аналізуються на засіданнях КРТІБ та Вченої ради ННІФТКН, на підставі чого вносяться зміни до обов'язкових ОК, переліку вибіркових ОК, а також коригуються форми й методи організації освітнього процесу тощо. Так, враховано пропозицію випускника Дубиняка О. щодо розширення переліку вибіркових ОК курсом «Основи штучного інтелекту», а здобувачкою Зайцевою В. запропоновано приділити більше уваги проблемам розроблення та тестування веб-додатків щодо їх захищеності від відомих загроз, що відображено у введєнні відповідних тем до ОК20. Пропозиція Раковіци В. щодо запровадження вибіркової дисципліни, присвяченої питанням цифрової криміналістики, а також й інші підтримані проектною групою для підсилення ПРН 4,5,20,32,42,43,52 чинної на момент пропозиції редакції ОП, затверджені на засіданнях кафедри (прот. №16, 16.02.2022; №16, 21.04.2023; №17, 02.05.2024).

## **- роботодавці**

Випусковою кафедрою проводяться зустрічі з роботодавцями та обговорення вимог до фахівця на ринку праці (<http://surl.li/nfzura>, <http://surl.li/pzgoxl>), члени проектної групи беруть участь у тематичних заходах (<http://surl.li/fangmq>, <https://bit.ly/3Ps4DSu>). В результаті такої взаємодії з урахуванням специфіки та пропозицій роботодавців (держустанов, Держспецзв'язку, Департаменту кіберполіції Нац. поліції України, НАБУ, представників Чернівецького ІТ Кластера тощо) здійснюється формування та коригування мети та ПРН за ОП. Так, за пропозицією представників відділу ІБ Управління СБУ в Чернівецькій обл. та регіонального відділу кіберполіції (<http://surl.li/nfzura>) було запропоновано розширити перелік вибіркових дисциплін курсом «Мережеве обладнання», що підсилює ПРН 13, 31 та 52. За пропозиціями представників ІТ компаній (зокрема регіональних представництв Datami та SoftServe) було скореговано визначений освітньою програмою ПРН55 це відображено у протоколі засідання випускової кафедри №16 від 16.02.2022 р. та затверджено Вченою радою ЧНУ (прот. №4, 28.03.2022) в оновленій редакції ОПП «Кібербезпека». Також представники роботодавців залучаються до проведення занять, планування тематики кваліфікаційних робіт, рецензування та їх подальшого впровадження (<https://bit.ly/4gZbwqm>). Аналіз цих зустрічей дозволив зробити висновок, що їх вимоги до потенційних випускників-кандидатів на працевлаштування корелюють з метою, змістом та РН чинної редакції ОП (<https://bit.ly/4219uSm>).

## **- академічна спільнота**

Співпраця з представниками українських та закордонних ЗВО дозволяє враховувати інтереси академічної спільноти у формуванні мети та РН ОП через обмін досвідом та обговорення під час науково-методичних секцій міжвузівських та міжнародних наукових конференцій, семінарів, круглих столів тощо (<https://bit.ly/4dYdVA1>, <https://bit.ly/3yQJ8qo>, <https://bit.ly/4g2hDu8>, <https://bit.ly/4dZgVvU>, <https://bit.ly/3MmJNma>, <http://surl.li/fangmq>, <https://bit.ly/3XhcKpW>, <https://bit.ly/4cFf6Dh>, <http://surl.li/ltfjkw>, <https://bit.ly/4ocdyMP>, <https://bit.ly/4fTtThW>, <https://bit.ly/4fTtThW>, <http://surl.li/hbxzqw>).

До складу Екзаменаційної комісії з атестації здобувачів випускова кафедра запрошує для головування представників інших ЗВО, зокрема НУ «Львівська політехніка», КНУ ім. Тараса Шевченка. У звітах ЕК вони висловлюють свої побажання та рекомендації щодо підготовки фахівців, які в подальшому використовуються для коригування мети та програмних результатів ОП. Зокрема, за рекомендаціями представників академічної спільноти (рецензента Яремчука Ю.Є., голів ЕК Стахіри П.Й. та Толюпи С.В.), що враховують сучасні тенденції розвитку ринку праці та підвищення ефективності набуття здобувачами ПРН 16, ПРН 28, ПРН29 та ПРН30, запроваджена ОК 28.

Ефективність такої співпраці підсилюється залученням здобувачів освіти та викладачів випускової до міжнародних освітніх проектів за участі ЗВО України (грант G-202206-68835 <http://surl.li/rsmzgs>, проєкт USAID <https://bit.ly/3MmJNma>).

## **- інші стейкхолдери**

Реалізація студентоцентрованого підходу до організації освітнього простору характеризується тим, що саме роботодавці й інші зацікавлені сторони вибудовують концепцію підготовки майбутніх випускників, тому під час формування мети та ПРН ОП зацікавлені сторони надавали свої пропозиції, враховані при оновленні ОП. Більшість з наданих пропозицій ґрунтувались на результатах дослідження ринку праці, законодавчих документах МОН України, можливостях працевлаштування бакалаврів (<http://surl.li/fgvsox>, <https://www.chnu.edu.ua/novyny/aktualni-novyny/memorandum-pro-spivpratsiu-z-derzhavnoiu-sluzhboiu-spetsialnoho-zviazku-ta-zakhystu-informatsii-ukrainy/>).

Водночас випусковою кафедрою проводиться активна робота й з іншими зацікавленими сторонами (<http://doncv.gov.ua/?p=2925>, <https://radiotech.chnu.edu.ua/novyny/kafedra/pidpysano-memorandum-pro-spivpratsyu-mizh-chernivetskyum-natsionalnym-universytetom-imeni-yuriya-fedkovycha-ta-hromadskoyu-orhanizatsiyeyu-ayti-kor/>).

Також налагоджена співпраця з установами, що відповідають за забезпечення комплексного вирішення питань регулювання зайнятості населення, профорієнтації та працевлаштування громадян (<https://bit.ly/3r3BDVg>, <https://cutt.ly/kVmhxHd>). За підсумками обговорень освітніх компонент ОП внесено корективи, спрямовані на адаптацію потенційних здобувачів до вивчення дисциплін. Зокрема, у ОК4, ОК12, ОК14 та ОК24 ОПП «Кібербезпека» розширено коло питань вступних тем, доповнено перелік завдань самостійного опрацювання.

## **Чи мета освітньої програми відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти?**

Згідно Стратегічного плану розвитку (<http://surl.li/afflo>, чинного на момент затвердження ОП, та оновленого <http://surl.li/gdazmc>), Статуту ЧНУ (<https://bit.ly/3vQ58vY>), Концепції розвитку (<http://surl.li/xzseip>) та «Положення про розроблення та реалізацію освітніх програм ЧНУ» (<http://surl.li/benwat>) мета ОПП «Кібербезпека» відповідає місії ЧНУ, яка передбачає інновативність, збалансованість, успіх і реалізується через розвиток системи освіти та наукової діяльності шляхом підготовки високопрофесійних, конкурентоспроможних фахівців, здатних активно діяти в умовах ринкової економіки та соціального партнерства; розвиток наукових пріоритетів, наукових шкіл, інноваційної складової.

Випускова кафедра бере участь у низці міжнародних проектів та програм (ERASMUS+, CRDF Global, Intel® FPGA Academic Program, USAID «Кібербезпека критично важливої інфраструктури України», <http://radiotech.chnu.edu.ua/projects/>), укладені меморандуми та угоди про співпрацю із провідними вітчизняними та міжнародними організаціями та підприємствами (<http://surl.li/fgvsox>, <https://www.chnu.edu.ua/novyny/aktualni-novyny/memorandum-pro-spivpratsiu-z-derzhavnoiu-sluzhboiu-spetsialnoho-zviazku-ta-zakhystu-informatsii-ukrainy/>), завдяки чому забезпечується актуальність мети ОП, визначається її особливості та формуються підстави до постійних системних змін у змісті та організації підготовки фахівців. У свою чергу, така комунікація між

стейхолдерами та ЧНУ впливає на перспективи подальшого розвитку ЗВО в цілому.

### **Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки і спеціальності?**

Впродовж останніх років відзначається широке впровадження різноманітних інформаційних і телекомунікаційних технологій, які у свою чергу стимулюють дослідження науково-прикладного характеру, розроблення і застосування високоефективних засобів захисту інформації (<https://bit.ly/4g2hDu8>, <http://surl.li/fangmq>, <https://bit.ly/4fTiThW>). Це зумовлює потребу у висококваліфікованих фахівцях спеціальності 125 – Кібербезпека, яка особливо загострилася у зв'язку з військовими діями в Україні (зокрема, <http://surl.li/hbxzqw>, <http://surl.li/qiwyar>). Зазначені тенденції враховані під час формулювання мети та ПРН ОПП «Кібербезпека», а компетентності випускників, здатних забезпечувати захист об'єктів критичної інфраструктури, великих бізнес-корпорацій та малого бізнесу, працювати у компаніях фахового профілю та споріднених галузях, у повній мірі узгоджуються з РН ОП, сформульованими у відповідності до чинного стандарту освіти.

Тісна співпраця з роботодавцями, участь у міжнародних програмах (зокрема, USAID, CRDF Global тощо) та систематична робота над розвитком ОП створюють передумови для забезпечення узгодження мети і РН ОП з розвитком спеціальності.

### **Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту?**

Стрімкий розвиток інфокомунікацій стимулює розвиток і застосування новітніх інструментів захисту інформації. Це зумовлює потребу у висококваліфікованих фахівцях спеціальності 125 – Кібербезпека (<https://bit.ly/44H6ic3>). Такі тенденції та галузевий контекст враховані під час формулювання мети та РН ОП. Також конкурентна перевага на ринку праці підсилюється ПРН 55, набуття якого готує здобувачів до роботи в умовах реального бізнесу. Випусковою кафедрою та ЧНУ загалом укладено низку договорів про співпрацю з держустановами, комерційними компаніями (<https://radiotech.chnu.edu.ua/agreements/>), згідно з якими студенти проходять практику та працевлаштовуються. В такий спосіб здобувачі освіти мають можливість адаптуватися до тенденцій розвитку спеціальності та реальних вимог ринку праці.

На регіональному рівні тенденції розвитку ОП враховують програми і плани розвитку Чернівецької області на період до 2027 р. (<http://surl.li/zffnpj>). В цьому аспекті випускники за ОП затребувані у держструктурах та їх підрозділах, на промислових підприємствах та в ІТ-компаніях м. Чернівці та Західного регіону.

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти з урахуванням регіонального контексту забезпечується постійним оновленням переліку вибіркових ОК.

### **Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм?**

Під час формулювання мети та програмних результатів навчання ОП враховано досвід провідних ЗВО України, зокрема: Національного університету «Львівська політехніка», Харківського національного університету внутрішніх справ, Київського національного університету імені Тараса Шевченка, КПІ імені Ігоря Сікорського, Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», а також ОПП «Кібербезпека» Тернопільського національного університету імені Івана Пулюя та ОПП «Кібербезпека інформаційних технологій та систем» Вінницького національного технічного університету та інших. Аналіз цих ОП сприяв удосконаленню структурно-логічної схеми ОП та дозволив сформувати підходи до організації практичної підготовки здобувачів. Під час останнього оновлення ОП був врахований досвід ОП «Кібербезпека» (перший, бакалаврський рівень вищої освіти) ДУ «Житомирська політехніка» та запроваджений ПРН56, введено дисципліну «Фізичне виховання», що підсилює КЗ7 та ПРН54. Така практика має місце й в інших ЗВО України, зокрема Дніпровському НУ імені Олеся Гончара.

На зустрічах та методичних семінарах в рамках науково-практичних конференцій (<https://bit.ly/4dYdVA1>, <https://bit.ly/3MmJNma>, <https://bit.ly/40cduMP>) за участі представників ЗВО України, розробники ОПП «Кібербезпека» ЧНУ обговорювали ключові питання формування і оновлення ОП. Викладачі цих ЗВО залучаються до проведення гостьових лекцій (<http://surl.li/crrddz>, <http://surl.li/bhwmlg>, <http://surl.li/perczm>).

### **Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних іноземних освітніх програм?**

У формулюванні мети та програмних результатів навчання ОП враховано досвід Сучавського університету Штефана чел Маре (<https://fiesc.usv.ro/licenta-educatie/>, <http://surl.li/qcykt>), а саме впорядковано блоки обов'язкових та вибіркових дисциплін.

Також, у рамках міжнародного стажування представники проектної групи ознайомлюються з подібними ОП підготовки бакалаврів у іноземних ЗВО. Наприклад, Саміла А.П., Шпатар П.М., Ластівка Г.І., Гресь О.В. стажувалися на факультеті електронної інженерії та інформаційних технологій університету «Люблінська політехніка» (Польща) та брали участь у дослідженнях щодо розроблення новітніх технологій безпеки та застосування машинного навчання. Результати цієї роботи відображені у змісті ОК14, ОК23, ОК28 та підкріплюють ПРН 11, 18, 52, 55.

Галюк С.Д. проходить стажування у Ризькому технічному університеті (Латвія) в рамках програми академічного обміну ERASMUS+, результати якого висвітлені як додаткові тематики ОК15, що підсилює ПРН 53 (<https://radiotech.chnu.edu.ua/novyny/kafedra/mizhнародni-stazhuvannia-naukovi-dosiahnennia-asystenta-kafedry-radiotekhniki-ta-informatsiinoi-bezpeky-haliuka-sd/>).

## 2. Структура та зміст освітньої програми

### Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

240

### Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

180

### Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

60

### Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Зміст та ОК ОП являють собою логічно взаємопов'язану систему та відповідають предметній області спеціальності 125 – Кібербезпека та захист інформації згідно Стандарту вищої освіти. Цілі ОП відповідають Стандарту; програма має прикладне спрямування та орієнтована на підготовку фахівців, здатних використовувати і впроваджувати технології інформ. та/або кібербезпеки. ОП розроблена з орієнтацією на проф. кваліфікацію 2139.2 – Фахівець сфери захисту інформації.

Об'єктами проф. діяльності в ОП, згідно Стандарту, є: об'єкти інформатизації, включаючи комп'ютерні, автоматизовані, телеком., інформ., інформ.-аналітичні, інформ.-телеком. системи, інформ. ресурси і технології; технології забезпечення безпеки інформації; процеси управління інформ. та/або кібербезпекою об'єктів, що підлягають захисту. Цим об'єктам відповідає вивчення ОК за ОП.

Кожний ОК ОП враховує складові теоретичного змісту предметної області, що передбачає: законодавчої, нормативно-правової бази України та вимог відповідних міжнар. стандартів і практик щодо здійснення проф. діяльності (переважно забезпечується ОК11, ОК26-ОК28); принципів супроводу систем та комплексів інформ. та/або кібербезпеки (переважно ОК28, ОК30); теорії, моделей та принципів управління доступом до інформ. ресурсів (переважно ОК21, ОК26); теорії систем управління інформ. та/або кібербезпекою (переважно ОК26, ОК30), методів та засобів виявлення, управління та ідентифікації ризиків (переважно ОК28, ОК30), методів та засобів оцінювання та забезпечення необхідного рівня захищеності інформації (ОК19, ОК22, ОК29); методів та засобів технічного та криптограф. захисту інформації (переважно ОК24-25, ОК31); сучасних інформ.-комунікаційних технологій (переважно ОК14-17, ОК20, ОК23); автоматизованих систем проектування (переважно ОК14, ОК28-29).

При формуванні ОП враховані надані в описі предметної області Стандарту методи, методики та інформ.-комунікаційні технології та інші технології забезпечення інформаційної та/або кібербезпеки, на що спрямовані ОК12, ОК14, ОК20, ОК21, ОК23, ОК30 та ін.

Інструменти та обладнання предметної області включають системи розробки, забезпечення, моніторингу та контролю процесів інформаційної та/або кібербезпеки (переважно ОК26, ОК28 та інші), сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комун. технологій (ОК14-17, ОК20, ОК23 та ін.).

ОП містить також практичну складову, до якої входять в тому числі ознайомча (ОК33) та виробничо-технологічна (ОК34) практики, які спрямовані на закріплення теорет. знань, отриманих в період навчання, набуття нових фахових практик, навичок та умінь самостійно вирішувати проф. завдання в умовах, наближених до умов реального підприємства чи організації.

Згідно Стандарту атестація випускників за ОП також передбачає складання ЄДКІ, для підготовки до якого введено ОК32.

До забезпечення ОК вибіркового блоку ОП залучаються інші кафедри НН ІФТКН та університету, представники стейкхолдерів.

### Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується шляхом:

- складання індивідуального навчального плану, який є робочим документом бакалавра, що формується на підставі робочого навчального плану і містить інформацію про перелік та послідовність вивчення навчальних дисциплін, обсяг навчального навантаження здобувача (усі види навчальної діяльності), типи індивідуальних завдань, форму підсумкового оцінювання та атестацію здобувача;

- вибору дисциплін блоку вибірових компонент ОП здійснюється за власним бажанням із запропонованого переліку, розміщеного на сайті випускової кафедри <http://radiotech.chnu.edu.ua/> (вкладка «Силабуси навчальних дисциплін») та загальноуніверситетського каталогу вибірових дисциплін (<http://surl.li/gnsqyv>);

- самостійної роботи здобувачів з кожної дисципліни навч. плану на підставі відповідних метод. рекомендацій.

Результати опитування здобувачів показують, що, попри певну суперечливість відповідей, бакалаврам забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії. Вони можуть обирати вибірові дисципліни із запропонованого блоку, розширювати базу практик відповідно до свого подальшого працевлаштування, а також здійснювати дослідницьку діяльність не тільки в межах базової кафедральної тематики, а результативність такого підходу підтверджується наявністю патентів (наприклад, <https://iprop-ua.com/inv/7ccvpfhi>), актив впровадження у

### **Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?**

Можливість реалізації права на вибір навч. дисциплін регламентується «Положенням про порядок реалізації студентами ЧНУ права на вибір навч. дисциплін» (Положення) (<http://surl.li/cefnnn>). ОК за вибором здобувача вводяться в ОП з метою задоволення інд. освітніх потреб студентів, посилення їх конкурентоспроможності на ринку праці, сприяють академ. мобільності, а їх частка в ОП «Кібербезпека» складає 60 кредитів ЄКТС. Перелік вибіркових ОК підготовки бакалавра за ОП визначається КРТБ (<https://surl.li/cwirft>). У ЧНУ з 2020-2021 н.р. запроваджено загальноуніверситетський каталог вибіркових ОК (<http://surl.li/gnsqyv>), який також використовується для формування ІОТ здобувачів.

Студенти реалізують право вибору ОК у семестрі, що передує семестру їх вивчення, а процедура включає 6 етапів:

- ознайомлення здобувачів із порядком, термінами та особливостями запису і формування груп для вивчення ОК вибору в ЧНУ, а також із особливостями присвоєння проф. кваліфікацій за ОП, на якій навчається здобувач (відповідальні гарантії, куратори груп, працівники деканатів);
- ознайомлення здобувачів із переліками ОК вибору, які пропонуються як за ОП, за якою вони навчаються, так і за іншими ОП (зустрічі з представниками кафедр і робочих груп ОП, кураторами тощо). Ознайомлення із переліками ОК вибору може розпочинатися із перших днів навчання за ОП і триває до місяця;
- запис здобувачів на вивчення ОК здійснюється за затвердженим графіком в ЧНУ з чітко визначеним терміном, але тривалість етапу не може перевищувати 2 тижні. Для вибору ОК рекомендована електронна реєстрація із збереженням узагальнених результатів вибору на паперових носіях (списки), затверджених деканом/директором інституту;
- опрацювання результатів вибору здобувачів факультетами/інститутами/ проєктними групами ОП, перевірка контингенту здобувачів і попереднє формування мобільних груп на вивчення вибіркових ОК. Здійснюється працівниками деканату/дирекції. За результатами етапу здобувачам, вибір яких не може бути задоволений з причин, перелічених у п. 2.4 Положення, повідомляється про відмову (із зазначенням причини) і пропонується зробити вибір із скоригованого переліку (тривалість етапу не перевищує 5 роб. днів);
- повторний запис здобувачів на вивчення ОК (здійснюється за правилами, наведеними у п. 3.2.3 Положення, тривалість – тиждень);
- остаточне опрацювання результатів вибору здобувачів факультетами/інститутами/ проєктними групами ОП, прийняття рішень щодо здобувачів, які не скористалися правом вибору, перевірка контингенту здобувачів і формування груп на спеціалізації (профілі), а також мобільних груп на вивчення вибіркових ОК, здійснюється відповідальними працівниками груп забезпечення освіт. процесу (працівниками деканату) після перевірки і погодження, в якій обрані здобувачами ОК вносяться до їх інд. планів, а списки мобільних груп подаються на затвердження, відповідно до делегованих повноважень, деканам/директорам відповідних факультетів/інститутів. Тривалість етапу не більше тижня.

### **Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності**

В освітній програмі та навчальному плані ОП «Кібербезпека» передбачається практична підготовка здобувачів у вигляді лабораторних та практичних занять, курсового проєктування, ознайомчої та виробничо-технологічної практик, які регламентуються «Положенням про проведення практики», (<https://drive.google.com/file/d/1EMTdo9rzwmD6gmLzuThArr1uKS6U2Bj6/view>) та відповідним методичним забезпеченням (<https://radiotech.chnu.edu.ua/praktyka/>). Практики завершуються захистом на випусковій кафедрі у відповідності до затвердженого порядку. На основі багаторічного досвіду проведення практик визначено коло підприємств, які здатні організувати цей вид підготовки фахівців на належному рівні (<https://radiotech.chnu.edu.ua/agreements/>). Виходячи з потреб роботодавців та моніторингу ринку праці і розвитку спеціальності, формулюються цілі і завдання практичної діяльності студентів, визначається її зміст, який переглядається щорічно при оновленні робочих програм.

З метою поглиблення практичного спрямування підготовки здобувачів при кафедрі радіотехніки та інформаційної безпеки ЧНУ створене студентське конструкторське бюро «Алеф» (наказ №15 від 14.02.2003, керівник – к.т.н. Верига А. Д.) (<http://radiotech.chnu.edu.ua/alef/>), до складу якого входить підрозділ «Системи захисту інформації».

### **Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання**

В ОП передбачена сукупність ОК, що сприяють не лише набуттю професійних, але і соціальних навичок (soft skills), зокрема: здатність до ефективної комунікаційної взаємодії, вміння публічно виступати, працювати в команді, приймати обґрунтовані рішення, навички тайм-менеджменту тощо, відображені у ОК: «Міжособистісне спілкування і побудова команд» (ОК8), «Філософія» (ОК10), «Вступ до кібербезпеки» (ОК11), «Основи комп'ютерних технологій» (ОК12), «Основи інфокомунікацій» (ОК14), «Основи побудови систем комплексного захисту інформації» (ОК28). ОК, що передбачають групову форму виконання лаб. робіт («Криптографія» (ОК24), «Канали витоку інформації» (ОК22), «Взаємодія між компонентами систем IoT» (ОК23) тощо) також забезпечують формування soft skills. Важливе місце у набутті студентами вміння вільно спілкуватись, доносити свою думку колегам та зацікавленим особам зрозуміло і ввічливо, використовуючи проф. термінологію, займає процедура захисту курсових робіт (ОК16, ОК25, ОК29) та практик (ОК33-34), що проводяться викладачами випускової кафедри за визначеним порядком. Здобувачі роблять доповіді за темою курсової роботи / практики, отримують конструктивні зауваження щодо доповіді та її презентації, навчаються відстоювати одержані результати. Здобувачі освіти беруть активну участь у діяльності органів студентського самоврядування, де в тому числі розвиваються їх soft skills.

Також значна увага розвитку soft skills здобувачів приділяється під час виховної роботи.

**Продемонструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продемонструйте, що зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів**

Зміст ОПП «Кібербезпека» має чітку структуру, освітні компоненти утворюють логічно взаємопов'язану систему, що відображено наведеною в ОП структурно-логічною схемою. Чітко структурована сукупність ОК ОП забезпечує досягнення мети ОП також через взаємодоповненість ОК, і ВК; останні підсилюють набуття передбачених ОП компетентностей і ПРН.

Враховуючи одну з особливостей ОП, яка полягає в ґрунтовній підготовці з англійської мови, що відповідає запитам стейкхолдерів та забезпечує високу кваліфікацію та конкурентоспроможність випускників, на вивчення передбачених в ОП ОК1-2 відведено 30 кредитів.

Перший та другий семестри включають тільки обов'язкові ОК, які є базою подальшої підготовки і забезпечують гнучке планування індивідуальної освітньої траєкторії через можливість обирати освітні компоненти в наступних семестрах.

Перший та другий курси передбачають вивчення переважно дисциплін фундаментальної та загальної підготовки (ОК1-10), що створює передумови успішного опанування базових дисциплін професійної підготовки (ОК11-18) та більш вузькоспеціалізованих (ОК19-31). Це дозволяє отримати здобувачам ґрунтовні знання і практичні навички вирішувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми інформаційної безпеки, що також забезпечується практиками (ОК33-34) та ОК32.

Зміст ОП також наскрізно забезпечує формування загальнокультурних і громадянських компетентностей.

Наприклад, К36, К37, ПРН54, ПРН56, які забезпечуються ОК3, ОК8-10, передбачають готовність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історичних подій, закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство, що сприяє досягненню мети ОП та готовності здобувача здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів.

Успішне виконання здобувачем освіти передбачених ОП ОК забезпечує досягнення заявленої мети та програмних результатів навчання та слугує передумовою успішного проходження атестації та можливої подальшої професійної сертифікації.

**Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?**

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ» (<http://surl.li/utojrr>) розроблено вимоги щодо обсягу окремих ОК (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів: кількість контактних годин на 1 кредит для здобувачів першого (бакалаврського) рівня ВО – від 10 до 15 годин. Решта часу відводиться на самостійну роботу. При цьому максимальне тижневе аудиторне навантаження не повинно перевищувати 30 год. Для ОПП «Кібербезпека: обсяг підготовки бакалаврів становить 240 кредитів, з них: обов'язкові ОК – 180 кредитів (75%); вибіркові ОК – 60 кредитів (25%).

При складанні розкладу занять враховуються норми навантаження здобувачів, відведена кількість аудиторних годин достатня для виконання самостійної роботи. Середній обсяг однієї обов'язкової ОК ОП становить 5,1 кредитів, а мінімальний – 3 кредити (курсова робота – 2 кредити). Навчальним планом ОП 2024 року передбачено 3033 год. (42,1%) ауд. занять та 3687 год. (51,2%) самост. роботи, а також 480 год. (6,7%) відведені на ОК16, ОК25, ОК29, ОК33-34.

Середній показник кількості контактних годин на 1 кредит – 12 год.

Для самостійного та дистанційного навчання використовується платформа Moodle Ефективність самостійної роботи оцінюється на проміжному та підсумковому контролі.

Завантаженість здобувачів за ОП визначається опитуванням студентів (бесіди під час занять або індивід. консультацій), спостереженням з боку викладачів та кураторів з подальшим обговоренням результатів на засіданнях КРТІБ (прот. засідання кафедри № 16, 20.03.2024).

**Яким чином структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми? Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, опишіть модель та форми її реалізації**

В ОПП «Кібербезпека» на проходження здобувачами практик (ОК33, ОК34) відведено 9 кредитів, які проводяться на базі спеціалізованих КРТІБ, реальних підприємств та держустанов сфери кібербезпеки (<http://surl.li/nhluou>). Також практична підготовка за ОП передбачає виконання завдань на практич. та лаб. заняттях, курсових робіт, що мають конкретизований практико-орієнтований характер. Зокрема, в ОК27, 30 студенти можуть прослідкувати процес ліцензування та атестації ОІД, процедуру отримання ліцензії на прикладі створення відповідного підрозділу ЧНУ (<http://surl.li/ymdrsm/>).

При КРТІБ функціонує студ. КБ «Алеф» (<http://radiotech.chnu.edu.ua/alef/>), яке забезпечує розвиток наук.-досл., проектної та вироб. діяльності здобувачів. Також проводяться тематичні екскурсії та заходи фах. спрямування (<http://surl.li/arefex>, <http://surl.li/cfbfcc>, <http://surl.li/nlandh>, <http://surl.li/rcsnxg>).

Перелік вибіркового ОК містить навчальні дисципліни, розроблені із залученням фахівців-практиків і враховують їх практичний досвід («Цифрова криміналістика»).

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти в рамках ОП не здійснюється, проте запроваджуються заходи щодо подолання розриву між теорією і практикою, освітою й виробництвом, підвищення якості підготовки з урахуванням вимог роботодавців.

Для набуття практичних навичок в спеціалізованих лабораторіях КРТІБ використовується обладнання, надане стейкхолдерами (зокрема комплекти пристроїв IoT від компанії Tektelic, [surl.li/ufinfy](https://surl.li/ufinfy), та обладнання від Intel, <https://surl.li/tivxpn>).

### **Яким чином ОП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722**

Досягнення цілей сталого розвитку (ЦСР) задеклар. у Концепції розвитку ЧНУ на 2023-2026 р. (<http://surl.li/xzseip>). Опанування GreenComp інтегроване в освіт. діял. здобув. за ОПП «Кібербезпека», а елементи навч. зі сталого розвитку впровад. в ОК і ВК. Наскрізно через зміст ОП досягаються комп. систем. і критичного мислення - вміння оцінювати інформ. та аргументи, прогноз. та планувати шляхи їх вирішення; ефективно взаємод. з ін., організ. безпечно і здоров'язбереж. середовище тощо, що інтегровано до змісту ОК. Так, ОК4,8,11,28 форм. навички роботи в команді, міжкульт. розуміння, терпимості, взаєм. поваги та спільної відповідал., навч. впродовж життя; ОК5,12,23,31 включають розгляд питань впровад. «зелених технологій» у проф. діял. майб. фахівців. Набуття комп. та навичок ЦСР забезп. ЗК7, ПРН54 та новим ПРН56, (передбач.ОК «Фізичне виховання»).

Питання формує. свідомих громадян, відповідал. за майбутнє дітей, власної країни та людства загалом, розкрив. під час вих. роботи. За ОП здійсн. соцпідтримка здобувачів відповідних категорій, яким організов. соцвиплати, компенсації на продукти харч., звільняються від плати за гуртожиток, отрим. щорічну матдопомогу тощо (Хом'як В., Няйко А.). За ОП реаліз. грантова підтримка на навч. (6 здобув.), впрвадж. smartтехнології в освіт. діял.; співпраця зі стейкхолд. з метою розширення можливостей щодо працевл.; підвищ. кваліф через неформ. та інформ. освіту, зокрема, завдяки можливості опанув. курсів NA Cisco (Exploring Sustainability, A Framework for Sustainability in IT).

### **3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

#### **Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП**

<https://www.chnu.edu.ua/abiturientu/>  
<https://www.chnu.edu.ua/abiturientu/vstup-na-bakalavrat/>  
<https://www.chnu.edu.ua/abiturientu/pravyla-priyomu/>

#### **Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?**

Прийом на навчання здійснюється на підставі Правил прийому до ЧНУ (<https://bit.ly/3sQxqIo>), розроблених відповідно до Порядку прийому на навчання до закладів вищої освіти України в 2024р. Правила прийому чіткі, не містять дискримінаційних положень. На навчання для здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за ОПП «Кібербезпека» спеціальності 125 – Кібербезпека та захист інформації приймаються особи з повною загальною середньою освітою, а також на перший курс (зі скороченим терміном навчання), які здобули ОС МБ, ОКР МС, ОПС ФМБ. Особа може вступити до ЧНУ для здобуття ступеня бакалавра на основі ОС МБ/ОКР МС/ОПС ФМБ, здобутого за іншою спеціальністю. Особам, які здобули ОС МБ/ОКР МС/ОПС ФМБ, ЧНУ може перезарахувати кредити ЄКТС, максимальний обсяг яких визначено стандартом вищої освіти бакалавра. Предметами НМТ у 2024р. були: українська мова і література (0,3), математика (0,5), історія України (0,2), іноземна мова (0,3), біологія (0,2), фізика (0,4), хімія (0,2), українська література (0,2), географія (0,2). Мінімальна кількість балів до участі в конкурсі для зарахування на навчання за кошти державного бюджету повинна становити 130 балів. Всі необхідні нормативні документи, розміщені на сайті Приймальної комісії ЧНУ (<http://surl.li/qczor>). Особливості ОП враховуються при виборі предметів ЗНО/НМТ, а вступ на навчання за ОПП «Кібербезпека» здійснюється на конкурсній основі за відповідними джерелами фінансування та в межах ліцензованого обсягу за спеціальністю.

#### **Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?**

Згідно «Положення про порядок реалізації права на акад. мобільність учасників осв. процесу ЧНУ» (<https://bit.ly/3Z5z1YU>), «Положення про організацію осв. процесу в ЧНУ» (<https://bit.ly/3Zb1Ot3>), «Положення про порядок відрахування, переривання навч., поновлення, переведення, надання акад. відпустки у ЧНУ» (<http://surl.li/loeevs>) ЧНУ визнає еквівал. і перезараховує РН здобувача, отримані у ЗВО-партнері. Визнання РН здійснюється за використанням ЄКТС або системи оцінювання, прийнятої у ЗВО-партнері. Порядок перезарах. визначається угодою, яка підписується перед поїздкою на навчання і доводиться до відома здобувача. Перезарах. вивчених ОК здійснюється на підставі представленого здобувачем документа з переліком здобутків та РН з навч. курсів, кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання навч. здобутків, завіреного ЗВО-партнером. Перезарахування оцінок за шкалою оцін. ЧНУ здійснюють за середнім показником отриманої оцінки в ЗВО-партнері деканати, навч. і міжнар. відділи.

Визнання результатів попереднього навчання, кредитів ЄКТС, перезарах. ОК здійснюється так:

- обов'язкові ОК або їх складники – за умови, що під час попереднього навч. особа здобула передбачені ОП або аналогічні РН;

- вибіркові ОК – зараховуються, зокрема, ОК попереднього навчання, не зараховані як обов'язкові.

При прийнятті на навч. осіб, які подають документ про здобутий за кордоном ступінь освіти, обов'язковою є процедура визнання і встановлення еквівалентності документа (наказ МОНУ №504, 5.05.2015р).

### **Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності)**

В ЧНУ визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах залежно від випадків визнання регламентується: «Положенням про організацію освіт. процесу в ЧНУ» (<http://surl.li/utojrr>), «Правилами прийому до ЧНУ» (<https://bit.ly/3sQxqIo>), «Про порядок реалізації права на академ. мобільність учасників освіт. процесу ЧНУ» (<https://bit.ly/3Z5z1YU>).

ЧНУ визнає еквівалентними та перезараховує РН здобувача у ЗВО-партнері. Визнання РН в рамках академ. співробітництва із ЗВО-партнерами здійснюється з використанням ECTS або за системою оцінювання навч. здобутків здобувачів, прийнятої у країні ЗВО-партнера, якщо в ній не передбачено застосування ECTS. Порядок перезарах. визначається угодою, яка підписується перед поїздкою на навчання. Перезарахування вивчених ОК здійснюється на підставі представленого документа з переліком та результатами навч. здобутків з ОК, кількістю кредитів та системою оцінювання навч. здобутків здобувача, завіреного у ЗВО-партнері. Основні проблеми під час визнання РН, отриманих в інших ЗВО: розбіжність у змісті ОП, практ. підготовки, графіку орган. освіт. процесу. На ОПП «Кібербезпека» є практика міжнар. академ. мобільн. здобувачів. Так, Ленковська М. впродовж 2 сем. навчалася у Словацькому технол. ун-ті (м. Братислава) за Еразмус+; результати навч. представлені у формі звіту та обговорені на засіданні КРТІБ (прот. №20, 15.06.23).

Активно розвивається співпраця з внутр. академ. мобільності; розроблений план заходів на 2024-2025 н.р. ([bit.ly/4ocdyMP](http://bit.ly/4ocdyMP)).

### **Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?**

Визнання отриманих у неформальній освіті результатів навчання регулюється «Порядок визнання у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти» (прот. №16 від 25.11.2024 р.) (<https://www.chnu.edu.ua/media/4g5fzssb/poriadok-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-shliakhom-neformalnoi-ta-abo-informalnoi-osvity.pdf>), в якому визначені критерії визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Інформація про можливості неформальної освіти доступна на сайті ЧНУ. Текст згаданих Положень для учасників освітнього процесу розміщений на офіційному сайті ЧНУ у вільному доступі (розділ Університет > Нормативні документи > Пошук нормативних документів, <https://www.chnu.edu.ua/universitytet/normatyvni-dokumenty/>).

Також про можливості неформальної освіти в контексті конкретних дисциплін здобувачів повідомляють гарант ОП та викладачі, які забезпечують проведення занять. Таку інформацію студентам надають на перших заняттях навчального року.

Крім того, інформація щодо можливості зарахування навчальних здобутків у неформальній та/або інформальній освіті наведена в робочих програмах навчальних дисциплін, доступних на сайті випускової кафедри.

### **Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті**

Зарахування результатів навч., отриманих у неформ. освіті, здійснюється на підставі «Порядку визнання у ЧНУ результатів навч., здобутих шляхом неформ. та/або інформ. освіти» (прот. №16, 25.11.2024р., <http://surl.li/rhsqbi>) та «Положення про взаємодію формальної та неформ. освіти ...» (пр. № 109, 28.03.2022р. <https://surl.li/sklyzgj>).

На ОПП «Кібербезпека» проводиться робота щодо підготовки і реалізації зазначених можливостей. Випадків зарахування результатів навч. у неформ. освіті як окремих предметів чи модулів ОК не було. Проте, у ВК «Захист і моніторинг комп. мереж» передбачена можливість вивч. курсу «CyberOps Associate» NA CISCO, успішне проходж. якого може бути зараховане як Зміст. модуль 2 даної ОК із додаванням 24 балів до загальної підсумк. оцінки. Така практика може реалізовуватися для ОК11,12,14,15,28. В осін. сем. 2023-2024 н.р. здобувачі 1 курсу успішно пройшли курс NA CISCO «Вступ до кібербезпеки» на платф. SkillsForAll. За підсумками їм додано бали до оцінки за Зміст. модуль 2 ОК11 (пр. засід. каф. №9, 21.11.2023р).

Між ЧНУ та ЗВО України активно розвив. співпраця з внутр. акад. мобіл., укладаються договори та розроблений план заходів на 2024-2025 н.р. Зокрема, у 2023-2024 н.р. студентці Аvasилоae О. зарах. 10 б. (за Тз.1.-Тз.4) за ОК22 (серт. №2024-04-11/026, участь у IT-Boot Camp: LNTU&CHNU, угода про співпрацю від 09.04.2024, пр. засід. каф. № 17, 02.05.2024). В інших ОК також є така практика: Ленковській М. (серт. №2024-04-11/027) зарах. 12 б. (за Т2.1, Т2.2 та Т2.6) за ОК31 (пр. засід. каф. № 17, 02.05.2024р)

## **4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

**Продемонструйте, що освітній процес на освітній програмі відповідає вимогам законодавства (наведіть посилання на відповідні документи). Яким чином методи, засоби та технології навчання і**

## **викладання на ОП сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання?**

Освітній процес на ОП «Кібербезпека» відповідає вимогам нормативних документів, оскільки на їх основі розробляються положення та процедури освітньої діяльності, а також реалізуються освітні програми в ЧНУ (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/>).

Форми й методи навчання регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу в ЧНУ» (<https://bit.ly/3Zb1Ot3>).

Методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП відображені в робочих програмах ОК. Розробка РНП та силабусів регламентується відповідними положеннями і рекомендаціями: «Положення про порядок проведення внутрішнього моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ» (<http://surl.li/aetyy>), «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ» (<https://cutt.ly/5CBgLrL>). Кожна РНП ОК розробляється викладачами, які забезпечуються даним ОК, узгоджується з гарантом та затверджується на засіданнях випускової кафедри та методичної ради ННІФТКН. РНП містить: освітні технології, методи навчання і викладання навчальної дисципліни, засоби оцінювання (форми поточного та підсумкового контролю), які добираються розробниками РНП відповідно до Стандарту освіти, специфіки ОК і забезпечують досягнення мети та програмних результатів навчання за ОП.

Вагому роль відіграють електронні ресурси, зокрема система електронного навчання ЧНУ (<https://moodle.chnu.edu.ua>).

## **Продемонструйте, яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?**

Впровадження технології студентоцентрованого навчання регламентується змістом ОП, «Положенням про організацію освітнього процесу» (<http://surl.li/utojrr>), «Положенням про систему внутр. забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО в ЧНУ» (<https://cutt.ly/5CBgLrL>), що передбачає спрямованість освітнього процесу на набуття компетентностей, активне включення здобувачів в освітню діяльність на засадах рівноправних партнерських стосунків, з метою формування позитивної мотивації та особистісно-професійного саморозвитку. Такий підхід вимагає посилення ролі студента як учасника процесу навчання – від пасивного слухача до активного, який може впливати на процес отримання знань: можливість вибору дисциплін, місця проходження практики, навчання за індивідуальним графіком, формування завдань дослідницької та професійної діяльності з врахуванням індивід. інтересів. Зворотний зв'язок зі студентами реалізується через корпорат. email або ін. засоби комунікації. Навч.-метод. забезпечення ОК доступне на сайті кафедри (<https://bit.ly/3SjxnwQ>, <https://radiotech.chnu.edu.ua/rp/>) та у Moodle.

Задоволеність студентів формами і методами навчання і викладання відслідковується через соціопитування і анкетування (<http://surl.li/qcfd>, <http://surl.li/ohlzic>, <https://bit.ly/3LgmPgx>). Загалом, отримані результати показують задоволеність здобувачів навчанням за ОП, яке відповідає їх уявленню про сучасну вищу освіту; респонденти відзначають відкритість та доступність інформ.-консультаційної допомоги, цікаве наповнення і зрозуміле викладання ОК тощо

## **Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів, засобів та технологій навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи**

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» та Статуту ЧНУ (<https://bit.ly/3LARC6y>), викладання навчальних дисциплін ОП передбачає академічну свободу, творчість, поширення знань та інформації. Одним з основоположних принципів діяльності університету є гарантування академічних свобод учасників освітнього та науково-інноваційного процесів. Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ» (<http://surl.li/utojrr>) науково-педагогічним працівникам надається можливість вільно викладати, проводити наукові дослідження та поширювати отримані результати та виражати власну фахову думку; їм забезпечена свобода від втручання в професійну діяльність, свобода вибору й використання педагогічно обґрунтованих форм, методів, способів і засобів навчання, виховання. Академічна свобода охоплює й інтереси здобувачів, котрі враховуються викладачем в організації освітнього процесу (<https://radiotech.chnu.edu.ua/rp/>). Гнучке застосування різних форм і методів навчання і викладання з урахуванням специфіки окремої ОК сприяють досягненню програмних результатів ОП. З іншого боку, здобувачі завдяки можливості вибору дисциплін отримують знання з урахуванням своїх здібностей та потреб (особливих і інклюзивних). Крім того, вони мають право вільно висловлювати думки на заняттях, під час захисту курсових робіт та практик тощо; можуть використовувати освітні платформи Дія.Освіта, Coursera тощо, які надають безкоштовний доступ до курсів, в т. ч. до дисциплін відомих університетів усього світу.

## **Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів**

Цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання регламентуються нормативними документами, розміщеними на сайті ЧНУ: <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/>. Ця ж інформація у розрізі окремих освітніх компонентів висвітлена в робочих програмах та силабусах, які розробляються за затвердженою в ЧНУ формою, регулярно оновлюються та розміщуються на сайті випускової кафедри. На першому занятті з навчальної дисципліни викладач доводить до відома здобувачів її зміст, послідовність, організаційні форми вивчення та їхній обсяг, визначає форми та засоби поточного й підсумкового контролю, результати навчання та необхідне навчально-методичне забезпечення. Здобувачі вищої освіти можуть ознайомитися з силабусом та робочою програмою навчальної дисципліни на сайті кафедри (<https://radiotech.chnu.edu.ua/rp/>) та у системі Moodle, в рамках якої студенти мають доступ до електронних сторінок навчальних дисциплін. В електронному курсі зазвичай розміщені навчально-методичне забезпечення, наповнення

окремих навчальних елементів, перелік завдань та методичних вказівок з лабораторних та практичних робіт, очікувані форми звітності, критерії оцінювання, електронні тести та завдання для самоконтролю та підсумкової звітності, перелік літератури до навчальної дисципліни тощо. На сьогодні така форма надання інформації щодо освітньої програми, її цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, а також порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих ОК, задовольняє всіх учасників освітнього процесу.

### **Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП**

В рамках ОП «Кібербезпека» передбачені такі форми та методи участі бакалаврів у дослідницькій діяльності: виконання завдань з науково-дослідною складовою у процесі вивчення фахових дисциплін (курсів роботи з ОК16 «Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору» та ОК25 «Криптографія», а також міждисциплінарна курсова робота (ОК29); проведення навчальних занять в навчально-наукових лабораторіях; семінари з ОК4 «Інформаційний пошук у кібербезпеці» та ін.), а також доповіді результатів науково-дослідної роботи студентів за індивідуальною тематикою на наукових конференціях різного рівня. Щорічно в ЧНУ проводиться студентська наукова конференція, на якій здобувачі даної ОП представляють свої роботи (<https://www.chnu.edu.ua/nauka/studentu/studentska-naukova-konferentsiia/arkhiv-studentskykh-konferentsii-chnu/>). Під час виконання зазначених завдань здобувачі опановують вміння та навички аналізувати, верифікувати, оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності, при необхідності доповнювати й синтезувати відсутню інформацію та працювати в умовах невизначеності тощо. Викладачі, які забезпечують освітній процес за ОП, не обмежуються ознайомленням здобувачів із новітніми технологіями та науково-технічною інформацією в рамках викладу матеріалу навчальних предметів на заняттях, а й залучають студентів до досліджень за науковою тематикою випускової кафедри (<http://radiotech.chnu.edu.ua/projects>). Здобувачі ОП успішно виступають на Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт та конференціях різного рівня, заходах дослідницького характеру та професійному спрямування, де здобувачі призові місця та відзнаки (<http://surl.li/ifsosr>, <http://surl.li/xngsss>, <https://bit.ly/3MrUjIR>, <http://surl.li/lffjkw>). Зокрема, студентом Дубиняком О. на Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2021 (м. Дніпро) представлялись результати досліджень методів виявлення штучно згенерованої мовної інформації (<http://meics.dnure.dp.ua/files/MEICS-2021.pdf>), а результати досліджень прикладного характеру, виконаних в рамках дипломного проектування, відображаються у патентах на корисну модель, співавторами яких є студенти (наприклад, Влодарчик Д., №143362, <https://ipgor-ua.com/inv/7ccvrfhi/>). При кафедрі радіотехніки та інформаційної безпеки ЧНУ під керівництвом доцента Вериги А.Д. функціонує студентське конструкторське бюро «Алеф» (<http://radiotech.chnu.edu.ua/alef/>), яке забезпечує розвиток науково-дослідної, проектної та виробничої діяльності здобувачів. Учасники КБ мають можливість розробляти сучасні пристрої та системи захисту інформації, а успішні розробки представляються на конкурсах студентських наукових робіт та пропонуються до впровадження в освітній процес та виробництво. Для заохочення студентів у представленні наукових здобутків у ЧНУ діє система матеріальних винагород. Наукова робота враховується в стипендіальному рейтингу (<https://www.chnu.edu.ua/navchannia/dlia-studentiv/reitynhove-otsiniuvannia-studentiv/>, <http://surl.li/wrryrv>).

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

Порядок моніторингу та удосконалення ОК у ЧНУ регламентується «Положенням про розроблення та реалізацію освітніх програм ЧНУ» (<https://bit.ly/3ddiGMl>). Оновлення змісту навчальних дисциплін у ЧНУ відбувається щорічно або за необхідності з урахуванням поточних змін у законодавстві, розвитку технологій (навчальних та фахових) та наукових досліджень у профільній галузі. Робочі програми навчальних дисциплін ОП «Кібербезпека» та інше навчально-методичне забезпечення, в якому відображено зміст ОК, затверджуються випусковою кафедрою перед початком нового навчального року. На кафедрі радіотехніки та інформаційної безпеки проводяться засідання наукового семінару, регулярно відбуваються обговорення результатів стажування та підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу, аналіз результатів роботи Екзаменаційної комісії по захисту кваліфікаційних робіт/проектів. На основі пропозицій, висловлених під час цих заходів, викладачі, які забезпечують ОК ОП, формують нові елементи робочих програм ОК та коригують програми практик. Так, наприклад, у формуванні переліку тем практичних та лабораторних занять за ОК23, ОК24 та ОК30 враховано тематичний напрям наук. досліджень і науково-технічних розробок (<http://surl.li/rdclj>), а також відображені тенденції розвитку технологій забезпечення захисту інформації в інфокомунікаційних системах, які розглядалися на міжнародній науково-практичній конференції (<http://radiotech.chnu.edu.ua/predt/>), що регулярно проводиться кафедрою КРТБ ЧНУ. За результатами стажування проф. кафедри Саміли А.П. в університеті «Люблінська політехніка» у ОК23 («Взаємодія між компонентами систем IoT») запроваджено тему «Штучний інтелект та машинного навчання», присвячену інтеграції ШІ та машинного навчання в IoT, матеріали якої можуть використовуватися здобувачами освіти для виконання міждисциплінарної курсової роботи. Доцент Верига А.Д. використав досвід, набутий під час стажування у Сучавському університеті Штефана чел Маре (Румунія) за проблематикою формування освітньої програми з кібербезпеки, що враховано під час впорядкування блоків обов'язкових та вибіркових дисциплін ОП «Кібербезпека». Загалом, на випусковій кафедрі публікується значний обсяг наукових статей у рейтингових фахових виданнях, видаються підручники, навчальні посібники, монографії, матеріали яких включаються до ОК та використовуються у дипломному проектуванні. Викладачі кафедри регулярно беруть активну участь у тренінгах, буткампах, вебінарах та інших заходах, які організуються для освітян та студентів провідними компаніями та профспільнотами у сфері кібербезпеки (наприклад, <https://bit.ly/3Mq5ilU>, <https://bit.ly/3Mr8rC8>, <https://bit.ly/4dZgVvU>, <https://bit.ly/4ocdyMP>). Результати таких зустрічей знаходять відображення у розвитку як самої ОП, так і в наповненні ОК в її складі. Викладачі кафедри Ластівка Г.І. та Рождественська М.Г. є інструкторами Програми мережних академії Cisco, курси якої розширюють можливості здобувачів у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії

## **Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти**

Завдання інтернаціоналізації належить до пріоритетних напрямків розвитку ЧНУ, які реалізуються за допомогою розробленого плану дій і заходів (<http://surl.li/nzjrcq>).

Діяльність випускової кафедри спрямовується на забезпечення активної участі в міжнародних освітніх та наукових програмах і проектах (Erasmus+, Horizon 2020, CRDF та ін.), міжнародних наукових конференціях, семінарах тощо. ОП передбачає ознайомлення здобувачів зі світовими науковими здобутками у сфері ІБ. У локальній мережі ЧНУ є доступ до баз даних Cambridge University Press, Web of Science, Scopus та ін. Викладачі, залучені до реалізації ОП, проходять міжнародне стажування та беруть участь у програмах академічної мобільності (проф. Саміла А.П., доценти: Ластівка Г.І., Шпатар П.М., Гресь О.В. – у технологічному університеті «Люблінська політехніка» (Польща), проф. Політанський Р.Л. – в Університеті Штефана чел Маре (Румунія), ас. Галюк С.Д. – у Ризькому технічному університеті (Латвія), доц. Венкель Т.В. – в Університеті Коньянг (Konuqang, Республіка Корея) та ін.). Впродовж 2020-2023 викладачі КРТІБ брали участь у локалізації англomовних курсів Програми NA Cisco для українських студентів (доц. Ластівка Г.І. та Рубжественська М.Г. перекладали курси IT Essentials, DevNet Associate, CyberOps Associate).

Здобувачі також можуть реалізувати своє право на міжнародну академічну мобільність («Положення про порядок реалізації права на академічної мобільності учасників освітнього процесу ЧНУ» (<https://bit.ly/3Z5z1YU>)).

## **5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність**

### **Яким чином форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому?**

Види, форми та особливості проведення контрольних заходів регламентовано «Положенням про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів у ЧНУ» (<http://surl.li/tanqll>), а також відображено у Положенні про організацію освітнього процесу у ЧНУ (<http://surl.li/utojrr>). Для оцінювання навчальних досягнень здобувачів в рамках ОК здійснюється поточний та підсумковий контроль.

Згідно з Положенням, на ОП передбачені такі форми контролю: усний, письмовий, різновидом його є тестовий контроль у письмовій або електронній формах. Різновиди контрольних заходів, що викор.: усне та письмове опитування; поточне тестування; представлення доповідей та мультимедійних презентацій; захист лаб. робіт; захист курсових робіт та звітів за результатами практик; онлайн-тестування із застосуванням платформи Moodle; модульні контрольні роботи, підсумковий тестовий контроль, самооцінка та самоаналіз.

Поточний контроль дозволяє здійснювати перевірку розуміння і засвоєння матеріалу ОК, сформованості ПРН, набутих навичок виконання завдань курсового проектування, умінь самостійно опрацювати літ. джерела, здатності визначати ключові моменти теми чи розділу, умінь публічно чи письмово представити опрацьований матеріал (презентації).

Поточний контроль проводиться впродовж семестру і здійснюється на семінарських, практичних, лабораторних заняттях та під час виконання завдань модульних контрольних робіт та тестів. За організацію поточного контролю та його метод. забезпечення відповідає викладач, який проводить ці види занять, а результати регулярно обговорюються на засіданнях КРТІБ.

Підсумковий контроль проводиться для оцінки результатів навчання на певному рівні вищої освіти або на його окремих завершених етапах і включає екзамен, залік й атестацію. Підсумкова атестація випускників за даною ОП проводиться згідно Стандарту у формі ЄДКІ.

Всі зазначені заходи повною мірою дозволяють перевірити досягнення студентами ПРН. З формами контрольних заходів певної ОК ОП здобувач може ознайомитися, переглянувши ОП, навчальний план, силабус та робочу програму цього ОК, які розміщуються на сайті кафедри та в рамках платформи Moodle.

При проведенні навчання у дистанційному форматі контроль здійснюється відповідно до Додатку до «Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ» (<http://surl.li/gdglgq>) за 100-бальною шкалою шляхом сумування балів, отриманих під час оцінювання рівня оволодіння теоретичним матеріалом та виконання практичної частини курсу. Інструментом стимулювання до покращення якості навчання є рейтингове оцінювання успішності здобувачів, що регламентується «Положенням про рейтинг студентів ЧНУ» (<http://surl.li/kksprl>).

Чіткість і зрозумілість форм контрольних заходів у межах ОК, що дозволяють перевірити досягнення ПРН, відслідковується під час занять, консультацій та через результати соціопит. та анкет. (<https://bit.ly/3LgmPgx>, <https://bit.ly/407z7um>). Результати обговорюються на засіданнях КРТІБ та враховуються при розробленні навч.-метод. забезпечення ОК.

### **Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?**

Відомості про форми контрольних заходів та критерії оцінювання навч. досягнень здобувачів чітко та зрозуміло сформульовані у робочих програмах ОК, оприлюднених на сайті кафедри (<https://radiotech.chnu.edu.ua/rp/>), також силабусах та у відповідних курсах на платформі Moodle (згідно з «Положенням про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів у ЧНУ», <http://surl.li/tanqll>).

На першому занятті кожної ОК викладач зобов'язаний чітко і зрозуміло ознайомити студентів з механізмами проведення контрольних заходів та критеріями їх оцінювання, зокрема, повідомити про розподіл балів за навчальні елементи ОК, а також поінформувати щодо наявного метод. забезпечення. Після проведення контрольного заходу викладач роз'яснює студентам допущені помилки та аргументує оцінку. Здійснення тих чи інших контрольних заходів викладачем контролюється завідувач кафедри, дирекцією, навч. відділом, ректоратом ЧНУ у вигляді

контрольних зрізів та оцінки рівня залишкових знань.

Оцінювання навч. досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за нац. шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Чіткість і розуміння критеріїв оцінювання навч. досягнень відслідковується під час занять, консультацій та через результати соціопитування та анкетування (<https://bit.ly/3LgmPgx>, <https://bit.ly/407z7ym>). Результати обговорюються на засіданнях КРТІБ та враховуються при розробленні навч.-метод. забезпечення ОК.

### **Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?**

Відомості щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання доводяться здобувачам через оприлюднені на сайті КРТІБ ОП, робочий навч. план, силабуси, робочі програми навчальних дисциплін та матеріали на платформі Moodle. На перших заняттях з НД (лекційному, лабораторному, практичному) викладач знайомить студентів із тематикою всіх видів занять, у т.ч. контрольних заходів, розподілом часу, запланованого на засвоєння матеріалу, а також тем, відведених на самостійне опрацювання. Також здобувачі ВО інформуються про терміни і процедуру проведення контрольних заходів, критерії оцінювання дисципліни в цілому та за окремими видами робіт. Після завершення практики, оформлення студентом звітних документів впродовж 3 днів проводиться захист. З метою забезпечення організації освітнього процесу і проведення підсумкового контролю в НН ІФТКН за погодженням з кафедрами складається розклад заліків та екзаменів, який доводиться до відома студентів і викладачів не пізніше, ніж за місяць до проведення контролю. Графік заліково-екзаменаційної сесії оприлюднюється на дошці оголошень та на сайті НН ІФТКН. Організація та проведення атестації здобувачів здійснюється відповідно до «Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи Екзаменаційної комісії в ЧНУ» (<http://surl.li/dykoxb>). Графік роботи ЕК оприлюднюється не пізніше, ніж за місяць до початку її діяльності. Графік складання атестації за ОП (ЄДКІ) затверджується наказом МОН України та оприлюднюється на офіційному сайті.

### **Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)? Пр продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений**

Відповідно до стандарту вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем спеціальності 125 – Кібербезпека атестація випускників ОПП «Кібербезпека» з 2022 року повинна проводитися у формі Єдиного державного кваліфікаційного іспиту (ЄДКІ) та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження здобувачу ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з кібербезпеки. Програма ЄДКІ, графік проведення тестування, розробляються Міністерством освіти і науки України і затверджується відповідним наказом та оприлюднюється на офіційному сайті. У 2023 році відбулося пробне тестування здобувачів за формою ЄДКІ, а тому атестація випускників ОПП «Кібербезпека» спеціальності 125 – Кібербезпека проводилася за результатами захисту кваліфікаційної роботи/проекту. В ОПП «Кібербезпека» спеціальності 125 – Кібербезпека та захист інформації редакції 2023 р. введено ОК «Підготовка до кваліфікаційного іспиту» з метою підготовки здобувачів до успішного складання ЄДКІ. До складання ЄДКІ у 2024 р. було допущено 32 здобувачі, з яких 3 не склали за причини виїзду за кордон, а 25 здобувачів успішно склали кваліфікаційний іспит. Аналіз результатів складання здобувачами ЄДКІ обговорювався на засіданні КРТІБ (прот. № 20 від 07.06.2024 р.), за результатами яких прийнято рішення активізувати та підсилити підготовку здобувачів за ОП, проектній групі проаналізувати та переглянути ОК, підсиленням кадрового потенціалу за ОП (введенням до групи забезпечення проф., д.т.н. Яремчука Ю.Є.).

### **Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Процедура проведення контрольних заходів визначена «Положенням про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ЧНУ» (<https://drive.google.com/file/d/1aDDzrMzuZ7OA1CervuLzeYlONEosLySV/view>). Процедура проведення захисту практик регламентується «Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти ЧНУ» (<https://drive.google.com/file/d/1EMTdo9rzwmD6gmLzuThArr1uKS6U2Bj6/view>). Атестація здобувачів регулюється «Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи Екзаменаційної комісії в ЧНУ» ([https://drive.google.com/file/d/1-JYnU5bt8e\\_KIz4-ALQPDuSOLFgD6mN8/view](https://drive.google.com/file/d/1-JYnU5bt8e_KIz4-ALQPDuSOLFgD6mN8/view)). Програма ЄДКІ, графік проведення тестування розробляються Міністерством освіти і науки України і затверджуються відповідним наказом та оприлюднюються на офіційному сайті, а також розміщені на сайті випускової кафедри (<https://surl.li/lexljn>, <https://surl.li/flkphi>, <https://radiotech.chnu.edu.ua/educationprograms/>). Текст згаданих Положень для учасників освітнього процесу розміщений на офіційному сайті ЧНУ у вільному доступі (розділ Університет > Нормативні документи > Пошук нормативних документів, <https://www.chnu.edu.ua/universitytet/normatyvni-dokumenty/>). Інформацію про процедуру проведення контрольних заходів також можна знайти в робочих програмах та силабусах навчальних дисциплін на сайті випускової кафедри (<https://radiotech.chnu.edu.ua/gr/>), а також вона доступна для здобувачів ВО через систему дистанційного навчання Moodle.

### **Яким чином процедури проведення контрольних заходів забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади**



дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права тощо.

Ставлення здобувачів ЗВО до реалізації положень і процедури дотримання академічної доброчесності можна з'ясувати через періодичні анонімні опитування, зокрема регулярне опитування «Викладач очима студентів» (<http://surl.li/fusiql>).

За ОПП «Кібербезпека» каліф. роботи здобувачів проходили обов'язкову перевірку на наявність академічного плагіату, а також з метою підвищення якості навчального процесу рекомендовано перевіряти й інші письмові роботи (реферати, курсові роботи тощо).

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності? Вкажіть посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП**

У «Положенні про виявлення та запобігання академічному плагіату в ЧНУ» (<http://surl.li/kblnno>) регламентовано порядок перевірки й умови подання навчально-методичних та каліф. робіт на перевірку та відповідальність за плагіат. Для виявлення фактів академічного плагіату ЧНУ укладаються угоди з компаніями відповідного профілю (Unicheck, Turnitin). Критерієм оригінальності робіт слугує показник рівня оригінальності тексту у відсотках, отриманих за допомогою програмно-технічних засобів перевірки на схожість. Всі кваліф. роботи студентів ОПП «Кібербезпека» проходять обов'язкову перевірку на наявність академічного плагіату. Текст вважається оригінальним, якщо схожість не перевищує 20%, в такому випадку каліф. робота допускається до захисту. За потреби можуть перевірятись й інші письмові роботи (курсіві, реферати тощо). За підтримки компанії Turnitin всі роботи, подані у системі Електронного навчання, автоматично перевіряються на оригінальність. Питання академічної доброчесності обговорюються і на засіданнях випускової кафедри, зокрема, під час уточнення вимог до виконання каліф. робіт за ОПП «Кібербезпека» (прот. №6, 24.11.2020; №17, 10.05.2023; №16, 20.03.2024). У НН ІФТКН створена Етична комісія, до якої можуть звернутися учасники освітнього процесу у разі порушення академічної доброчесності. До складу комісії входять представники підрозділів ННІФТКН та студ. самоврядування (<http://surl.li/cqxdmz>, <http://surl.li/gncghl>). Кваліф. роботи здобувачів за ОП оприлюднюються на сайті КРТІБ ([https://radiotech.chnu.edu.ua/diploma\\_design/](https://radiotech.chnu.edu.ua/diploma_design/))

### **Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?**

У ЧНУ функціонує постійна комісія з академічної доброчесності (АД), правових засад діяльності та регламенту Вч. ради ЧНУ (<http://surl.li/affzs>), яка популяризує АД. Відповідні комісії створені в усіх структурних підрозділах, в тому числі в ННІФТКН. ЧНУ є учасником проєкту AcademIQ «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (<http://surl.li/icdviu>). Повідомлення про заходи з популяризації академічної доброчесності представлені на сайті ЧНУ (<http://surl.li/bvguow>) та на сайті НН ІФТКН (<https://cutt.ly/oC5vTjS>). У ЧНУ регулярно проходять семінари з питань наукової етики та недопущення академічного плагіату в освітньому процесі та наукових роботах. Питання популяризації АД серед здобувачів ВО кожного року розглядається на науково-методичній та науково-технічній радах, кафедрах за участі представників бібліотеки. Поширенню досвіду АД серед здобувачів ВО сприяє перевірка на академічний плагіат курсових, каліф. та наукових робіт (<https://moodle.chnu.edu.ua/>).

На випусковій кафедрі призначено відповідального за перевірку текстів на предмет їх унікальності, який стимулює здобувачів та науково-педагогічний колектив до дотримання вимог академічної доброчесності. Зокрема, здобувачі КРТІБ неодноразово брали участь у вебінарах за тематикою АД (<http://surl.li/mavydp>, <http://surl.li/qqorfj> тощо). За рекомендацією ЕК НАЗЯВО за підсумками акредитаційної експертизи ОПП «Кібербезпека» (магістр) усі викладачі КРТІБ пройшли курс з академічної доброчесності на платформі Prometheus.

### **Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП**

Питання відповідальності за порушення академічної доброчесності, як-от академічний плагіат, фальсифікація, списування, обман, хабарництво тощо, регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу» (<http://surl.li/utojrt>). Положенням передбачено, що здобувачі ВО можуть притягатися до таких видів академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання; повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих університетом пільг з оплати навчання; відрахування з університету.

В ЧНУ створена комісія з академічної доброчесності. Її склад та регламент діяльності передбачені «Правилами ЧНУ з академічної доброчесності» (<http://surl.li/affyt>). Комісія розглядає випадки порушення правил академічної доброчесності та приймає рішення щодо підтвердження чи спростування факту порушення членом університетської спільноти правил академічної доброчесності. Формою роботи комісії є відкриті засідання; рішення ухвалюються простою більшістю присутніх. Рішення Комісії вручається особі, щодо якої воно виносилося, та адміністрації університету для вжиття необхідних заходів і оприлюднюється на веб-сайті університету.

Випадків порушення академічної доброчесності здобувачами ОПП «Кібербезпека» не зафіксовано.

## **6. Людські ресурси**

**Продемонструйте, що викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством**

Для забезпечення необхідного рівня професіоналізму викладачів їх обрання відбувається на конкурсній основі «Положення про проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у ЧНУ» (<https://bit.ly/3Z9qxAj>).

До реалізації освітнього процесу за ОПП «Кібербезпека» залучаються науково-педагогічні працівники, які мають наукові ступені або вчені звання відповідно до ОК ОП. Конкурсний відбір проводиться на засадах відкритості, гласності, законності, об'єктивності, неупередженого ставлення до кандидатів на зайняття вакантних посад. Конкурс на заміщення вакантної посади оголошується ректором, про що видається відповідний наказ. Оголошення про проведення конкурсу, терміни та умови його проведення публікуються на офіційному сайті університету.

Кандидатури претендентів обговорюються на засіданні кафедри в їх присутності. Обрання на посади асистентів, доцентів, професорів проводиться таємним голосуванням на засіданні Вченої ради. Рівень професіоналізму науково-педагогічних працівників ОПП «Кібербезпека» відповідає п. 36 - 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Викладачі випускової кафедри мають наукові публікації, методичні розробки, сертифікати тощо, що підтверджують їхню фаховість у тому освітньому компоненті, який вони забезпечують. Зведена інформація про викладачів наведена в Таблиці 2 звіту СО.

Враховуючи рекомендації, надані експертами НАЗЯВО під час акредитаційної експертизи ОПП «Кібербезпека» (магістр) у 2023-2024 н.р., випусковою кафедрою вжито ряд заходів:

- до освітнього процесу даної ОП додатково залучено 2 викладачів-професорів, науковий ступінь яких відповідає спеціальності 125 – Кібербезпека;
- 5 викладачів кафедри наразі здобувають ступінь магістра за спеціальністю 125 – Кібербезпека та захист інформації, троє з яких наразі захистили кваліфікаційні роботи;
- інтенсифікована робота щодо зростання кадрового потенціалу КРТБ, зокрема Гресь О.В., к.т.н. за спеціальністю 05.13.21 – системи технічного захисту інформації, отримав вчене звання доцента (Наказ МОНУ про присвоєння вченого звання доцента, №1415 від 02.10.2024 р., <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-rishen-atestatsiinoi-kolehii-ministerstva-02-10-2024>).
- активізована робота з професіоналами-практиками (<https://radiotech.chnu.edu.ua/novyny/kafedra/korotki-pidsumky-spivpratsi-kolektyvu-kafedry-radiotekhniki-ta-informatsiinoi-bezpeky-chnu-zi-steikkholderamy-u-2023-2024-navchalnomu-rotsi/>).

### **Продемонструйте, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються**

Відповідно до Положення про проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у ЧНУ (<https://bit.ly/3Z9qxAj>) п. 6, 7 оцінка рівня професійної кваліфікації претендента на посаду, перш за все, здійснюється випусковою кафедрою. Участь у процедурі розгляду кандидатури беруть гаранті та члени проектної групи ОП, які реалізуються на кафедрі.

В п. 4 Положення про гаранта освітньої програми Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (<https://www.chnu.edu.ua/media/qmapwn1b/polozhennia-pro-haranta-osvitnoi-prohramy.pdf>) гарант ОП за своїми функціональними обов'язками відповідає за реалізацію ОП на всіх етапах та під час проведення акредитації. Серед завдань гаранта ОП є контроль якості та відповідності вимогам кадрового забезпечення ОП. Таким чином, добір НПП для успішної реалізації конкретної ОП, досягнення її ПРН, спроможність забезпечити викладання відповідно до цілей освітньої програми, необхідний рівень професіоналізму кандидата на посаду на першому етапі процедури проведення конкурсу забезпечується гарантом та випусковою кафедрою. Подальша оцінка відповідності кваліфікації (академічної, професійної) претендента відбувається згідно процедури, визначеної Положенням. На кафедрі радіотехніки та інформаційної безпеки ЧНУ, на якій реалізується дана ОП, аналізується відповідність претендентів ліцумовам (<http://surl.li/wciboj>), подібна практика має місце й на інших кафедрах університету.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу**

ЧНУ активно залучає роботодавців до реалізації осв. процесу. Взаємодія в рамках укладених меморандумів та угод про співпрацю із вітчизняними та міжнар. організаціями та підпр. (<http://surl.li/nhluou>) дає можливість удосконалювати РП та зміст ОК, оновлювати перелік вибір. курсів, оперативно реагувати на потреби ринку праці у регіоні. Стейкхолдери беруть участь у розробленні метод. матеріалів вибір. дисциплін (<http://surl.li/gquyo>), формуванні лаб. бази (Компанії Tektelic, Datami, ТОВ «ІнТех» та ін., <http://surl.li/fdxwm>, <https://bit.ly/3SdUCbg>), практик та дипл. проектування, що дозволить їм в перспективі поповнити свій кадровий потенціал. В рамках співпраці з компанією Datami завершується робота над створенням на базі КРТБ кіберполігону, що сприятиме розвитку актуальних проф. навичок здобувачів і забезпечуватиме базу ознайомчої практики тощо.

Здобувачі освіти брали участь у низці вебінарів, організованих в рамках проекту USAID «Кібербезпека критично важливої інфр. України», які проводили відомі проф.-практики.

До підготовки здобувачів за даною ОП залучаються проф.-практики та провідні фахівці галузі. Зокрема, восени 2022 р. в рамках вивчення ОК23 професором ХНУ ім. Каразіна, д.т.н. І.Д. Горбенком була прочитана серія лекцій з питань прикладної криптології. Професор, д.т.н. М.І. Прокоф'єв впродовж 2023-2025 н.р. проводить заняття з ОК22 та керував дипл. проектуванням (<http://surl.li/zwywdk>), а проф. Яремчук Ю.Є. долучений до проведення лекційних занять з ОК24 та ОК28 (<https://ptcsi.chnu.edu.ua/studentu/rozklad-zaniat/>).

### **Яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння**

ЧНУ сприяє проф. розвитку викладачів як складової системи забезпечення якості освітньої діяльності, згідно

«Положення про підвищення каліф. науково-педагог. працівників ЧНУ» (<http://surl.li/cflafo>).

В період пандемії в ЧНУ інтенсивно впроваджувалися технології дистанц. навч.; для співробітників проводилися курси внутр. підвищення каліф. «Основи користування Moodle» (3 кред.); викладачам надається безоплатний доступ до платформи дистанц. навч. Coursera. Викладачами ф-ту іноземних мов проводилась серія науково-метод. семінарів-практикумів «Алгоритм підготовки до викладання фах. дисциплін англ. мовою» (Ластівка Г.І., Рождественська М.Г.). Для підвищення педмайстерності викладачів у ЧНУ створені курси для молодих науковців/викладачів (<http://surl.li/skgvwd> Косован Г.В., свід. ПК-РМВ, № 52/2024 від 19. 04.2024 р.) та інші (<https://surl.li/xojpiw>).

Безперервний проф. розвиток викладачів забезпечується системою постійно діючих наукових та методичних заходів. У ЧНУ створено умови для здійснення програм академ. мобільності за Еразмус+ та отримання міжнар. сертифікації для викладачів (<http://surl.li/sqawwv>). Зокрема, пройшли стажування у Сучавському універ. Штефана чел Маре (Румунія) – проф. Політанський Р.Л.; «Люблінська політехніка» (Польща) – доц. Ластівка Г.І. та ін. (<https://radiotech.chnu.edu.ua/staff/>).

Усі викладачі ОП пройшли підвищення каліф. та стажування фахового спрямування у провідних ЗВО України та за її межами, що відображено в табл. 2.

### **Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності**

В ЧНУ працює система матеріального, морального та проф. заохочення викладачів за досягнення, що регулюється Статутом (<https://bit.ly/3LARC6u>), Колективним договором ЧНУ на 2022-2025 роки (<https://surl.li/ajeamu>). Якість освітньої діяльності НПП визначається за результатами рейтингового оцінювання наукової, навч.-метод. та гум.-вих. діяльності викладачів ун-ту, яким передбачено стимулювання переможців рейтингу (<http://surl.li/kxyia>). Таке рейтингове оцінювання в ЧНУ здійснюється щорічно. Крім рейтингу НПП ЧНУ формує рейтинг кафедр; КРТІБ займає 19 місце серед 72 кафедр ЧНУ (<http://surl.li/kxyim>). За результатами рейтингу (індивід./колективного кафедр.) визначаються розміри грошових премій НПП, які відображають показники їх професіоналізму за різними напрямками діяльності («Положення про рейтинг викладачів ЧНУ», <https://surl.li/niarxq>).

На основі аналізу рекомендацій експертів та ГЕР сформовані пропозиції до оновлення анкет рейтингового оцінювання роботи кафедр та викладачів університету (<https://surl.li/xuthsi>, <https://surl.li/peqqor>).

Підвищення виклад. майстерності відбувається також через відкриті заняття для здобувачів.

Також ЧНУ сприяє підвищенню викладацької майстерності шляхом моральних заохочень: оголошення подяк, нагородження грамотами різних рівнів, представлення до відомчих нагород держ. органів управління освітою (<https://radiotech.chnu.edu.ua/staff/samila/>).

У 2021 р. кращі молоді асистенти ЧНУ були нагороджені стипендіями в криптовалюті від Orca finance (асист. КРТІБ, к.т.н. Вовчук Д.А.) (<http://surl.li/pfvcra>).

## **7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

### **Продемонструйте, яким чином навчально-методичне забезпечення, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) ОП забезпечують досягнення визначених ОП мети та програмних результатів навчання**

Навч.-метод. забезпечення з обов'язкових та вибірковок ОК ОП представлено на сайті КРТІБ (<https://radiotech.chnu.edu.ua/>) та платформі <https://moodle.chnu.edu.ua/>.

Фінансування ОП здійснюється в рамках фін.-екон. діяльності ЧНУ та грантових програм (<http://surl.li/lbybq>).

Мат-тех. база ОП відповідає Ліцумовам. ОП забезпечена усіма необхідними ресурсами для досягнення мети і ПРН. Для виконання лаб. і практик створено комп'ютерний клас (лаб. Криптографії та стеганографії) та низку спеціалізованих: ТЗІ в РТ-пристроях і телеком. системах, Вбудованих систем тощо (<http://radiotech.chnu.edu.ua/labs/>).

В освітньому процесі використовується Колективна радіостанція ЧНУ (<http://surl.li/kmonro>) та профобладнання партнерів (ОК20, 23, 30, 31, 33, 34 та вибірково ОК). Детальна інформація про мат-тех. ресурси та ПЗ, що використовується в освітньому процесі за кожним ОК, наведена у Табл. 1.

В усіх навч. корпусах ЧНУ функціонує мережа eduroam.

Наук. бібліотека ЧНУ (з фондом біля 3 млн книг) надає доступ до баз даних Scopus, Web of Science тощо (<http://www.library.chnu.edu.ua>).

На КРТІБ створено бібліотеку з фах. літературою та навч. посібниками.

На території ЧНУ працюють ідальні та інша інфраструктура; студенти забезпечуються гуртожитками.

Задовolenість здобувачів навч.-мет. та мат-тех. забезпеченням за ОП вивчається під час занять та через опитування здобувачів (<https://bit.ly/3LgmPgx>, <https://bit.ly/407z7ym>).

Результати обговорюються на засіданнях КРТІБ та враховуються при удосконаленні навч.-метод. забезпечення ОК.

### **Продемонструйте, яким чином заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства**

ЧНУ забезпечує безперешкодний доступ викладачів і здобувачів ВО до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності.

Для викладання дисциплін за ОП, виконання і захисту курсових та кваліф. робіт, а також практик, задіюються аудиторії та лабораторії з мультимедійним устаткуванням, доступом до Інтернету та комп'ютерними системами необхідної конфігурації; в усіх навчальних корпусах ЧНУ функціонує мережа eduroam.

Наукова бібліотека ЧНУ (з фондом біля 3 млн. книг) надає доступ до баз даних Scopus, Web of Science тощо

(<http://www.library.chnu.edu.ua>).

В ЧНУ функціонує Інституційний репозитарій Archer (<http://surl.li/lfzxmnn>). На КРТІБ створено бібліотеку з фаховою літературою та навч. посібниками.

Для доступу бакалаврів до матеріалів ОК, проведення контрольних заходів та навчання в дистанційній формі використовується платформа Moodle.

На території ЧНУ працюють ідальні та інші необхідні для організації освіт. процесу елементи інфраструктури; студенти забезпечуються гуртожитками, списки на поселення оприлюднюються на сайті ННІФТКН (<http://surl.li/xbyeje>).

Інформація, оприлюднення якої регламентоване законодавством, розміщується на сайтах ЧНУ та його підрозділів (<https://www.chnu.edu.ua/>, <http://ptcsi.chnu.edu.ua/>, <https://radiotech.chnu.edu.ua/>).

Викладачі та здобувачі ЧНУ мають доступ до всіх інформаційних ресурсів; корпоративні електронні адреси використовуються для комунікації і реєстрації на освітніх платформах тощо.

**Опишіть, яким чином освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я**

Згідно Статуту ЧНУ (<https://bit.ly/3LARC6y>), здобувачам забезпечується право на: безпечні й нешкідливі умови навчання, праці й побуту; трудову діяльність у позанавчальний час; безоплатне користування бібліотеками, інформ. фондами, навч., наук. та спортбазами ЧНУ; користування виробничою, культ.-освіт., побутовою базами ЧНУ; забезпечення гуртожитком на термін навчання у порядку, встановленому законом-вом; участь у наук.-дослідних, дослідно-конструкторських роботах, конференціях, виставках, конкурсах, представлення робіт для публікації; участь у заходах з освітньої, наукової, наук.-дослідної, спорт., мистецької, громад. діяльності, що проводяться в Україні та за кордоном, у встановленому закон-вом порядку; участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освіт. процесу, організації дозвілля, побуту, оздоровлення тощо. Створена в ЧНУ соціально-педагогічна лабораторія та кафедра періодично проводять опитування студентів щодо потреб, інтересів та рівня їх задоволеності (<http://surl.li/kxyunu>, <https://bit.ly/4o7z7ym>). Результати опитувань обговорюються на засіданнях Наук-метод. ради ЧНУ, ННІФТКН, КРТІБ та враховуються при організації вих. роботи та освіт. діяльності.

Між викладачами та студентами стосунки ґрунтуються на взаємоповазі; куратори спілкуються із ними, допомагають консультаціями та порадами, передають життєві настанови, залучають до волонтерства. Крім цього, потребами та інтересами здобувачів займаються створений в ЧНУ Соціально-психологічний центр (<https://surl.li/esoumx>, <http://surl.li/lyfgjd>), профспілка та студпарламент.

**Опишіть, яким чином заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою.**

У ЧНУ забезпечується освітня, організаційна, інформаційна, консультативна та соц. підтримка здобувачів відповідно до ЗУ «Про вищу освіту», Статуту ЧНУ, рішень Вч. ради, наказів і розпоряджень ректора та реалізується в спільній діяльності студентів, викладачів та кураторів. Підтримку в ЧНУ здійснюють: ННІФТКН (<http://surl.li/mmjrvy>), КРТІБ, навч. відділ, профспілкова організація, органи студ. самоврядування та передбачає: -освітня підтримка – застосування студентоцентрованого підходу у навч.; покращення мотивації до здобуття освіти та готовності до навчання впродовж життя; моделювання реальних проф. умов спілкування; створення сприятливого психоемоційного клімату у студ. групі; якісне навч.-метод. забезпечення освіт. процесу; використання інновац. пед. технологій;

-організаційна – створення належних умов навчання студентів; забезпечення вільного вибору навч. дисциплін, принципів академ. доброчесності, моніторингу якості освіти;

-консультативна – організацію групових та індив. консультацій для оперативного задоволення освітніх, організаційних та соц. потреб здобувачів;

-інформаційна – забезпечення вільного доступу до інформації про ОП; щодо розкладів навч. занять і консультацій тощо; це реалізується за допомогою офіційних веб-сайтів ЧНУ, ННІФТКН, випускової кафедри, персон. сторінок викладачів, інф. стендів;

-соціальна – її отримують напівсироти, сироти та діти, позбавлені батьк. піклування, малозабезпечені, інваліди, діти учасників бойових дій тощо. Студенти з дітьми отримують подарунки від профспілки ЗВО на день Св. Миколая.

Спілкування кураторів зі студентами дозволяє виявляти тих, хто потребує допомоги.

Для надання псих. допомоги студентам та співробітникам створений соціально-псих. центр (<http://bit.ly/3Mt41uw>), який регулярно проводить опитування (<http://surl.li/grbxs>, <http://surl.li/kxupt>). Більшість студентів задоволені рівнем підтримки в ЧНУ (результати анкет. студентів за ОП).

ЧНУ забезпечує безпечні умови навч., праці та побуту, а студенти повинні виконувати вимоги щодо порядку дій під час тривоги (<https://bit.ly/4cSlSpv>), охорони праці, ТБ тощо. Регулярно студенти проходять інструктаж з ТБ у навч. лабораторіях із записами у відповідних журналах. У приміщеннях підтримуються необхідні сан. норми щодо площі, освітлення, темпер. режиму тощо; здійснюється технагляд, проводиться ремонт. У корпусах діє цілодобова охорона; у 8 та 9 корпусах, де проходять заняття здобувачів за ОП, функціонують запасні виходи та укриття. Під час пандемії в ЧНУ було повною мірою забезп. дотримання сан. норм.

Медпослуги надаються у медпункті студмістечка та міській студполіклініці. Проводяться профілак. медогляд студентів, акції «Гиждень здоров'я», «Кидай палити!» тощо.

Одним з критеріїв оцінювання НПП в анкетуванні студентів є педагогічний такт викладача, що безпосередньо впливає на псих. здоров'я здобувачів.

Право на захист від будь-яких форм експлуатації, фіз. та псих. насильства регламентоване у «Правилах внутр. трудового розпорядку ЧНУ» (<http://surl.li/diftpy>).

**Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)**

Відповідно до Статуту (<https://bit.ly/3LARC6y>), у ЧНУ створюються необхідні умови для навчання особам з особл. освітніми потребами (ООП).

Згідно з «Положенням про організацію освіт. процесу в ЧНУ» (<http://surl.li/utojrr>) особи з ООП мають право на безоплатне забезпечення інформацією для навчання у доступних форматах з використанням технологій, що враховують обмеження життєдіяльності; на спеціальний навчально-реабілітаційний супровід та вільний доступ до інфраструктури ЗВО.

У ЧНУ затверджений «Порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп, а також надання їм соціально-псих. допомоги у ЧНУ» (<http://surl.li/dvwpiw>). Він установлює порядок безперешкодного доступу інвалідів та інших маломобільних громадян в приміщення, визначає дії відповідальних осіб щодо забезпечення комфортності перебування таких осіб у ЧНУ. Порядок забезпечується технічними рекомендаціями щодо пристосування середовища життєдіяльності закладів до потреб маломобільних груп (<http://surl.li/aeuiz>, <http://surl.li/lwfuhr>). Для осіб з ООП у «Правилах прийому до ЧНУ у 2024 р.» прописані спеціальні умови вступу (<https://bit.ly/3sQxql0>).

В ЧНУ функціонує платформа дистанційного навчання Moodle, створено корпоративні облікові записи (email) викладачів і здобувачів для комунікації.

Навчання осіб з ООП за ОПП «Кібербезпека» не було.

**Продемонструйте наявність унормованих антикорупційних політик, процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Відповідно до закон-ва України, у ЧНУ значна увага приділяється процедурам запобігання і врегул. конфлікту інтересів серед учасників освіт. процесу. У випадку виникнення конфлікту, ситуацій здобувач має право звернутися до керівництва ЧНУ, профспілки студентів та студпарламенту з метою захисту своїх прав. Розгляд скарг і звернень відбувається на особистому прийомі керівництвом ЧНУ та ННІФТКН (<http://surl.li/mmjrvy>).

Принципи політики попередження і врегулювання конфлікт. ситуацій в ЧНУ регулюються «Положенням про засади безконфлікт. ситуацій та врегулювання спорів учасників освіт. процесу» (<http://surl.li/bdmzww>). Основні стратегії їх розв'язання: пошук компромісу, налагодження співпраці, взаємне пристосування сторін, запобігання відновленню конфлікту. Як засоби розв'язання конфлікту визначені: усунення причин конфлікту, зміна вимог іншої сторони, якщо опонент іде на певні поступки, консенсус. У ЧНУ працює соц.-псих. центр щодо запобігання, вирішення і профілактики конфліктів в освіт. просторі. Скарг, пов'язаних із конфлікт. ситуаціями, в межах ОПП «Кібербезпека» не було.

Для врегулювання конфлікт. ситуацій у гуртожитку в ННІФТКН створена комісія з соц. питань. До її складу входять голова (заст. директора з виховної роботи), представники студ. самоврядування, завідувач гуртожитку, студенти-активісти, а діяльність регламентується «Правилами внутрішнього розпорядку в студентських гуртожитках ЧНУ» та іншими документами (<https://bit.ly/3ZduNwm>).

Несумісними зі званням члена спільноти ЧНУ є: хабарництво чи будь-які інші форми корупції, створення умов з боку адмінпрацівників ЧНУ та факультетів для появи хабарництва чи проявів корупції, шахрайство, хуліганство, цькування (<http://surl.li/tcgctz>), сексуальні домагання, інші кримінальні діяння, свідоме порушення законодавства України, проходження академ. процедур контролю знань підставними особами, плагіату, списування при складанні будь-якого виду підсумкового або поточного академ. контролю. Дотримання академ. доброчесності регулюється «Етичним кодексом ЧНУ».

У ЧНУ здійснюється систематичний моніторинг корупц. проявів шляхом опит. студентів (анкета «Викладач очима студента», <https://bit.ly/3PzDbmJ>). Одним з питань є: «Чи доводилось Вам на сесії «віддячувати» викладачеві за оцінку знань?». Згідно останнього опит. здобувачів ННІФТКН відповіді такі: «ні» - 97,03%, «так» - 0,99%, «не хочу відповідати» - решта. У процесі реалізації ОП не виникало потреб застосування антикорупц. процедур. Скарг, пов'язаних із секс. домаганнями та дискримінацією, в межах ОПП «Кібербезпека» також не було.

Підсумки опит. здобувачів за ОП свідчать, що ЧНУ завжди реагує на прояви неприпустимої поведінки, дискримінації, корупції; викладачі враховують індивід. особливості, освіт. потреби та здібності студентів; поведінка й висловлювання викладачів є недискримінац. (<https://bit.ly/407z7ym>).

Семінари до Дня дівчат у ІКТ, що проводились у ННІФТКН, не виявили проявів гендерної дискримінації у ЧНУ та ОПП «Кібербезпека» (<https://cutt.ly/cVJi1Ma>).

## **8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми**

**Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі на своєму вебсайті**

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП в ЧНУ регулюються такими документами:

- «Положенням про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (прот. №4, 27.04.2020р., <https://bit.ly/3T98s1i>);

- «Положенням про порядок проведення внутрішнього моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (прот. №7, 31.08.2020р.,

<https://bit.ly/3Tei5f5>);

- «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ» (прот. №7, 31.08.2020р., <https://bit.ly/3MtwAYU>);

- «Положення про Науково-методичну раду ЧНУ» (прот. №16, 25.11.2024р., <http://surl.li/edvxxv>).

Деякі аспекти роботи з реалізації та удосконалення ОП регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в ЧНУ» (№12, 02.09.2024р., <http://surl.li/utojrr>) та «Положенням про гарантії освіти програми ЧНУ» (прот. №7, 30.06.2021р., <https://bit.ly/4dQUtFh>).

Розроблення і затвердження ОП контролюються Сектором акредитаційного супроводу та сертифікації ЦЗЯВО ЧНУ (<https://bit.ly/477aTnZ>).

Проведення різних видів моніторингу: періодичного перегляду освітніх програм, навчальних планів та інших навчально-методичних документів з метою забезпечення відповідності стандартам вищої освіти здійснюється Центром забезпечення якості вищої освіти у ЧНУ (<https://bit.ly/3Zb3a9A>).

### **Яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?**

Систематичний моніторинг та удосконалення ОП згідно «Положення про розроблення та реалізацію освітніх програм ЧНУ» (<https://bit.ly/3T98s1i>) організовує керівник проектної групи з метою забезп. належного рівня освіт. послуг і створення сприятливого й ефективного освіт. середовища для студентів. ОП удосконалюється проектною групою із залученням студентів та інших стейкхолдерів (<http://surl.li/nfzura>, <https://bit.ly/4fSak7l>). У процесі реалізації ОП під час обговорень з НПП, здобувачами, випускниками та роботодавцями з'ясовується необхідність внесення змін до окремих складових ОП.

Відповідно до «Положення про організацію освіт. процесу в ЧНУ» (<http://surl.li/utojrr>) (прот. №12, 02.09.2024) ОП переглядаються щорічно, а внесення змін відбувається за потреби, але не рідше одного разу на 4 роки для бакалавр. рівня ВО. Оновлення ОП є складовою внутр. системи забезпечення якості освіт. діяльності та якості ВО в системі управління якістю ЧНУ, результати чого постійно оприлюднюються на офіційному сайті ЧНУ. Проект оновленої ОП не менш як за місяць до затвердження оприлюд. на сайті КРТГБ для громад. обговорення. З урахуванням результатів громад. обговорення, проектною групою на чолі з гарантом ОП оновлена редакція ОП представляється для ухвалення на засіданні КРТГБ та Вч. ради ННФТКН, схвалюється навч. відділом ЧНУ та комісією з нав.-метод. роботи Вч. ради ЧНУ, затверд. Вч. радою ЧНУ, до складу якої входять представники студ. самоврядування, та вводиться в дію наказом ректора.

Зміни, внесені до останньої затверд. редакції ОП (прот. засід. Вч. ради ЧНУ №8, 27.05.2024р., наказ №184, 29.05.2024р.), представлені на сайті КРТГБ ([https://radiotech.chnu.edu.ua/opp\\_125\\_bachelor/](https://radiotech.chnu.edu.ua/opp_125_bachelor/)).

Серед ключових змін відзначимо наступні:

- зміни складу проектної групи (останні – затв. рішенням Вч. ради прот. № 17, 20.12.2024р., наказ № 461, 20.12.2024 р.);

- на основі аналізу затверджених проф. стандартів скориговано перелік посад можливого працевлаштування;

- для підсилення КЗ7, а також з метою забезпечення набуття навичок ЦСР доданий ПРН56 та ОК «Фізичне виховання» (відповідно скорегована кількість кредитів на вивчення інших обов'язкових ОК);

- враховуючи прикладне спрямування ОП і орієнтацію на здобуття студентами фахових знань, умінь та навичок для здійснення подальшої проф. діяльності, за рекомендаціями роботодавців прийняте рішення розширити блок вибіркового курсу «Цифрова криміналістика».

Аналіз отриманих на оновлену редакцію ОП «Кібербезпека» рецензій та відгуків стейкхолдерів, показав, що внесені зміни сприяють покращенню фахової підготовки випускників та підвищенню їх конкурентоспроможності на ринку праці.

Враховуючи оновлення Стандарту ВО за сп. 125 – Кібербезпека та захист інформації (наказ МОНУ №1547,

27.10.2024, <http://surl.li/remzin>) проектною групою розроблений проект ОП, оприлюд. на сайті КРТГБ

(<http://surl.li/wdnepz>), пройшов громад. обговорення (<https://bit.ly/4jkgAYq>, <https://bit.ly/4fSak7l>); поданий на розгляд Комісії з навч.-мет. роботи Вч. ради ЧНУ

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх пропозиції беруться до уваги під час перегляду ОП**

Центром забезпечення якості вищої освіти, соціологічною лабораторією ЧНУ та випусковою кафедрою проводяться опитування студентів щодо покращення якості та організації освітнього процесу відповідно до «Положення про систему внутр. забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО в ЧНУ». Результати опитувань здобувачів, що враховують пропозиції змін до ОП, аналізуються та узагальнюються членами робочої групи, зіставляються з пропозиціями роботодавців і викладачів, обговорюються та затверджуються на засіданнях КРТГБ.

Зокрема, було враховано пропозицію випускника Дубиняка О. щодо розширення переліку вибіркового ОК курсом «Основи штучного інтелекту», а здобувачкою Зайцевою В. запропоновано приділити більше уваги проблемам розроблення та тестування веб-додатків щодо їх захищеності від відомих загроз, що відображено у введених відповідних тем до ОК20. Пропозиція Раковіци В. щодо запровадження вибіркової дисципліни, присвяченої питанням цифрової криміналістики, а також й інші підтримані проектною групою для підсилення ПРН 4, 5, 20, 32, 42, 43, 52 чинної на момент пропозиції редакції ОП, затверджені на засіданнях кафедри (прот. №16, 16.02.2022 р.; №16, 21.04.2023 р.; №17, 02.05.2024 р.).

Висловлені в опитуваннях здобувачів пропозиції щодо збільшення практичної підготовки сприяли вибору напрямку орієнтації ОП на вимоги професійного стандарту «Фахівець сфери захисту інформації».

### **Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення**

## якості ОП?

Провідною технологією навчання здобувачів вищої освіти в ЧНУ є студентоцентризований підхід, що передбачає спрямованість освітнього процесу на набуття компетентностей та активне включення здобувачів у освітню діяльність на засадах рівноправних партнерських стосунків, з метою розвитку їх здатності до критичного мислення, формування позитивної мотивації та особистісно-професійного саморозвитку.

Ядром студентства є органи студентського самоврядування, які включені до складу колегіальних органів управління Вченої ради ЧНУ, Вченої ради НН ІФТКН, Науково-методичної ради ЧНУ, громадського самоврядування, тому беруть участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості: під час обговорення, затвердження, перегляду ОП, обговорення нормативних документів, створення нових ОП, обговорення подальшої стратегії та розвитку якості освіти. Здобувачі вищої освіти, в тому числі представники студентського самоврядування, можуть брати участь у перегляді ОПП «Кібербезпека», висловлюючи конструктивні пропозиції, зауваження та рекомендації, а також вирішувати питання організації навчання (<https://www.chnu.edu.ua/universitytet/studentske-zhyttia/studentskyi-parlament/>, <https://ptcsi.chnu.edu.ua/studentu/>).

До складу проектної групи та роботи над ОПП «Кібербезпека» під час навчання залучаються здобувачі вищої освіти (зокрема, Зайцева В., Аvasилоає О.).

## Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

КРТІБ проводяться зустрічі з роботодавцями та обговорення вимог до фахівця на ринку праці. Як результат, переважна більшість випускників за ОПП «Кібербезпека» працевлаштовуються на підприємствах, в організаціях та комерційних компаніях у сфері ІБ та ЗІ Західного регіону.

В результаті такої взаємодії з урахуванням специфіки та пропозицій роботодавців (держустанов, Держспецзв'язку, Департаменту кіберполіції Нац. поліції України, НАБУ, представників Чернівецького ІТ Кластера тощо) здійснюється формування та коригування мети та ПРН за ОП. Так, за пропозицією представників відділу ІБ Управління СБУ в Чернівецькій обл. та регіонального відділу кіберполіції (<http://surl.li/nfzura>) було запропоновано розширити перелік вибіркового НД курсом «Мережеве обладнання», що підсилює ПРН13,31 та 52. За пропозиціями представників ІТ компаній (зокрема регіонал. представництв Datami та SoftServe) було скореговано визначений ОП ПРН55 це відображено у протоколі засідання КРТІБ №16 від 16.02.2022 р. та затверджено Вч. радою ЧНУ (прот. №4, 28.03.2022) в оновленій редакції ОПП «Кібербезпека».

Оскільки спостерігається специфіка у вимогах до випускників ОП у різних роботодавців, з метою набуття необхідних навичок бакалаврами коригуються перелік вибіркового ОК, наповнення обов'язкових ОК; також представники роботодавців залучаються до проведення занять та практик (<https://bit.ly/4gZbwqm>). В такий спосіб роботодавці беруть участь у забезпеченні якості освітнього процесу та вносять пропозиції щодо розвитку ОП.

## Опишіть практику збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП (зазначте в разі проходження акредитації вперше)

Відслідковування траєкторій працевлаштування випускників ЧНУ та кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки здійснюється через неформальний зв'язок (Facebook, WhatsApp, Viber тощо) та індивідуально. Випускникам розсилаються запрошення на дні відкритих дверей кафедри, визначні дати, благодійні заходи та інші. На цих заходах випускники розповідають про свій кар'єрний шлях, наводять приклади практичного застосування знань і умінь, здобутих в університеті, у своїй професійній діяльності, а також висловлюють своє бачення спеціальності з урахуванням практичного досвіду. Слід зауважити, що частина викладачів КРТІБ – її випускники за спеціальностями «Системи технічного захисту інформації» або «Кібербезпека», які неперервно комунікують з однокурсниками фахівцями-практиками, тому їх пропозиції та зауваження також важливі і враховуються під час перегляду ОП.

Через кураторів випускників та керівників кваліфікаційних робіт в соціальних мережах, електронною поштою тощо поширюється інформація про наявні вакансії потенційних роботодавців.

У ЧНУ створена асоціація випускників (<https://www.chnu.edu.ua/universitytet/pry-universitytet/asotsiatsiia-vyusknykiv/>), що також сприяє підтримці зворотного зв'язку з випускниками та відслідковуванню траєкторій їх працевлаштування.

## Продемонструйте, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійсненого через опитування заінтересованих сторін

Створена у ЧНУ система забезпечення якості є багатоплановою і передбачає застосування моніторингу як базового інструмента системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти та управлінської діяльності (<https://bit.ly/3Zbza9A>). Організація й проведення моніторингів здійснюється відповідно до Положення «Про порядок проведення внутрішнього моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича».

Основними напрямками моніторингу в ЧНУ є:

- реалізація державної політики у сфері вищої освіти, контроль за дотриманням кафедрами, факультетами, навчально-науковими інститутами, Університетом законодавчих актів і нормативно-правових документів про вищу освіту;
- аналіз якості розроблення освітніх програм спеціальності (освітньо-професійної та освітньо-наукової) відповідно рівня вищої освіти;
- вивчення й узагальнення якості навчально-методичного забезпечення підготовки фахівців на кафедрах, факультетах, у навчально-наукових інститутах;
- рівень навчальних досягнень здобувачів вищої освіти у розрізі: студент-група-курс- факультет / навчально-

науковий тощо.

Основні напрями моніторингу змінюються й доповнюються з урахуванням результатів акредитації освітніх програм, пропозицій гарантів, суб'єктів освітнього процесу, роботодавців тощо.

Для організації зворотного зв'язку зі стейкхолдерами та вчасного реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми на засіданнях науково-методичної ради (НМР) ЧНУ, методичних рад підрозділів та кафедр проводиться аналіз, розробляються заходи щодо усунення виявлених проблем та в подальшому обговорюється ефективність цих заходів. Результати опитувань, звіти з матеріалами моніторингу та їх обговоренням оприлюднюються на сайтах ЧНУ та підрозділів (<https://www.chnu.edu.ua/navchannia/posluhy-dlia-zdobuttia-osvity/zabezpechennia-iaкости-vyshchoi-osvity/rezultaty-monitorynhu-iaкости-pidhotovky-fakhivtsiv/>, <https://docs.google.com/forms/d/1LSDOVu-iT43gVWXJalZHMg9ObBz8LU2gA9KnHTZtJLY/viewanalytics>, <http://surl.li/ohlzic>, <http://surl.li/qcfd>, <https://bit.ly/407z7um> тощо).

Зокрема, підсумки внутрішнього моніторингу якості змісту кадрового забезпечення та реалізації ОПП «Кібербезпека» були проаналізовані на засіданні НМР ЧНУ (прот. №5, 28.12.2023р., <https://www.chnu.edu.ua/media/vbjp03bc/protokol-5-vid-28122023-r-2.pdf> прот. №4 від 24.10.2024, <https://www.chnu.edu.ua/media/jrznc4d/protokol-4-vid-24102024-r.pdf>), обговорені на засіданнях випускової кафедри (прот. № 12, 29.12.2023 р., прот. № 9, 31.10.2024 р.) та метод. ради ННІФТКН (прот. №3, 28.10.2024 р.). Також враховані рекомендації, висловлені під час акредитаційної експертизи ОПП «Кібербезпека» (магістр) (прот. засід. НМР ЧНУ №5, 28.12.2023, <https://www.chnu.edu.ua/media/vbjp03bc/protokol-5-vid-28122023-r-2.pdf>).

### **Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та рекомендації з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?**

Акредитація ОПП «Кібербезпека» за повною процедурою НАЗЯВО відбувається вперше. Проте, враховуючи тривалу історію підготовки фахівців у сфері захисту інформації на КРТІБ, під час попередніх акредитацій висловлювалися зауваження та пропозиції щодо покращення цієї підготовки. Серед них:

За підсумками акредитаційної експертизи 2019 р.:

1. Активізуваний процес підвищення кваліфікації співробітниками кафедри як у провідних ЗВО України, так і за кордоном.
2. Проводиться подальший розвиток навчально-наукових лабораторій та їх оснащення новими зразками сучасного інфокомунікаційного обладнання.
3. Викладачами готуються навчальні посібники та підручники власної розробки з фахових дисциплін напрямку інформаційної та кібербезпеки тощо.

Впродовж періоду, що минув з останньої акредитації, зауваження та рекомендації були виправлені та виконані повною мірою.

За підсумками акредитаційної експертизи ОПП «Кібербезпека» (магістр) у 2023-2024 н.р. на суттєві зауваження вжиті такі заходи:

- до освітнього процесу даної ОП залучено викладачів-професорів з науковим ступенем за спеціальністю 125 – Кібербезпека (Прокоф'єв М.І. та Яремчук Ю.Є.);
- 5 викладачів кафедри наразі здобувають ступінь магістра за спеціальністю 125 – Кібербезпека та захист інформації, троє з яких наразі захистили кваліфікаційні роботи;
- інтенсифікована робота щодо зростання кадрового потенціалу КРТІБ, зокрема Гресь О.В., к.т.н. за спеціальністю 05.13.21 – системи технічного захисту інформації, отримав вчене звання доцента по кафедрі радіотехніки та інформаційної безпеки (диплом АД № 016222 від 02.10.2024 р.);
- активізована робота з професіоналами-практиками (<https://radiotech.chnu.edu.ua/novyny/kafedra/korotki-pidsumky-spivpratsi-kolektyvu-kafedry-radiotekhniki-ta-informatsiinoi-bezpeky-chnu-zi-steikkholderamy-u-2023-2024-navchalnomu-rotsi/>);
- інформація щодо навч.-метод., мат.-техн. та інформаційного забезпечення ОП (передусім щодо програмного забезпечення) структуровано, а на основі аналізу ще й доповнено, що позитивно впливає на освітній процес за ОП. Враховуючи зміни у технології проведення процесу акредитації, в ЧНУ розроблено процедури реагування на зауваження і пропозиції, які виникають в результаті роботи експертних груп з ОП різних спеціальностей. Висновки експертних груп та ГЕР розглядаються і аналізуються на Вчених і методичних радах ЧНУ і його підрозділів (<http://surl.li/kybkr>, <http://surl.li/kybmh>, <http://surl.li/qdsbv>). Приймаються відповідні рішення і вживаються заходи щодо їх усунення. Під час роботи над оновленою редакцією ОПП «Кібербезпека» враховано результати акредитації інших ОП, а також відгуки здобувачів та стейкхолдерів ([https://radiotech.chnu.edu.ua/opp\\_125\\_bachelor/](https://radiotech.chnu.edu.ua/opp_125_bachelor/)).

### **Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП**

Політика ЧНУ щодо забезпечення якості освітньої діяльності реалізується через внутрішні процеси забезпечення якості із залученням усіх учасників освітнього процесу. Вона передбачає: перегляд змісту та внесення змін до ОП, участь викладачів у програмах моніторингу якості викладання навчальних дисциплін ОП; практичну реалізацію інноваційних педагогічних та віртуальних технологій навчання (вебінари, електронні курси); пропагування академічної доброчесності і свободи (комісія з академічної доброчесності, семінари із запрошеними спікерами); запобігання нетолерантності чи дискримінації (Соціально-психологічний центр для членів академічної спільноти). До цих процесів залучаються й представники інших ЗВО: під час конференцій, семінарів (вебінарів) та стажування вони беруть участь у обговоренні ОПП «Кібербезпека», надають рецензії, де висловлюють свої пропозиції щодо поліпшення підготовки випускників.

Студенти також залучаються до обговорення питань, пов'язаних зі структурою та змістом даної ОП. Представники студентського активу є членами Вченої ради НН ІФТКН, беруть участь у її засіданнях, виступають з пропозиціями

щодо процедур внутрішнього забезпечення якості різних ОП.

В ЧНУ функціонує ЦЗЯВО, його основні напрями діяльності: аналіз змісту ОП; забезпечення якості організації навчального процесу; проведення форм контролю; впровадження новітніх інформаційних технологій тощо. В НН ІФТКН забезпечення якості ОП контролюється випусковими кафедрами, методичною радою, адміністрацією.

### **Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти**

В ЧНУ відповідно до чинного законодавства створена і функціонує система внутр. забезпечення якості освіт. діяльності та якості ВО (<https://bit.ly/3Zb3a9A>), що базується на стійкій довірі до ЧНУ з боку суспільства та роботодавців як надавача послуг з підготовки високоосвічених, конкурентоспроможних фахівців для потреб суспільства, які відповідають міжнар. вимогам та володіють високим рівнем якості знань. Це сприяє формуванню культури якості освіти за усіма напрямками діяльності учасників освіт. процесу та спонукає їх до свідомого дотримання належного рівня якості.

Елементами формування культури якості ВО є те, що починаючи з 2017 р. в ЧНУ проводяться тренінги для гарантів ОП; викладачі КРТІБ беруть участь у конференціях, що проводяться ЗВО України за тематикою якості освіти (ОНТУ <http://surl.li/fzqsqy>, <https://bit.ly/3MyvICf>).

21.08.2024 р. представники ЧНУ взяли участь у регіон. семінарі «Сучасний стан системи забезпечення якості ВО в Україні: виклики та перспективи», <https://bit.ly/3ZeA9JU>.

Також у ЧНУ відбулася зустріч із головою НАЗЯВО А. Бутенком щодо вдосконалення якості ВО, академічної доброчесності тощо <https://bit.ly/4e6vON4>.

Результати внутрішнього моніторингу ОПП «Кібербезпека» проаналізовані на засіданні НМР ЧНУ (прот. №5, 28.12.2023р., №4, 24.10.2024р.), обговорені на засіданні КРТІБ (прот. № 12, 29.12.2023р., № 10, 31.10.2024р.) та метод. ради ННІФТКН (прот. №3, 28.10.2024р.). Також враховані рекомендації, висловлені під час акред. експертизи ОПП «Кібербезпека» (магістр) (прот. засід. НМР ЧНУ №5, 28.12.2023р.).

## **9. Прозорість і публічність**

### **Якими документами ЗВО регулюються права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?**

Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, зазначено у Статуті університету (Розділ 7. Права й обов'язки науково-педагогічних, наукових, педагогічних та інших працівників, а також осіб, які навчаються в Університеті; Розділ 8. Організація освітнього процесу та ін.)

(<https://drive.google.com/file/d/1mZ7ZsfEzixci6w4sPbGRfVtzBcPyCXms/view>), «Колективному договорі ЧНУ на 2022-2025 роки» (<https://www.chnu.edu.ua/universitytet/normatyvni-dokumenty/kolektyvnyi-dohovir/>). Їх визначено та конкретизовано відповідно до чинних нормативно-правових актів у «Правилах внутрішнього трудового розпорядку ЧНУ» (<https://bit.ly/3xsYJrH>).

Окремі аспекти прав та обов'язків регулюються в ЧНУ нормативною документацією з організації освітньої діяльності, розробки і затвердження освітніх програм, зарахування досягнень та атестації здобувачів вищої освіти, студентоцентрованого навчання, академічної мобільності і доброчесності, внутрішнього забезпечення якості освіти в ЧНУ. Усі зазначені документи є у вільному доступі, що досягається через їх оприлюднення на офіційному сайті ЧНУ, і можуть бути знайдені у розділі «Університет > Нормативні документи > Пошук нормативних документів»: (<https://www.chnu.edu.ua/universitytet/normatyvni-dokumenty/>).

Здобувачі вищої освіти при вступі оформлюють договори.

### **Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проекту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).**

<http://radiotech.chnu.edu.ua/educationprograms/>

### **Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі на своєму вебсайті інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства**

<http://radiotech.chnu.edu.ua/educationprograms/>  
[https://radiotech.chnu.edu.ua/opp\\_125\\_bachelor/](https://radiotech.chnu.edu.ua/opp_125_bachelor/)

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Сильні сторони ОПП «Кібербезпека»:

- значний та тривалий досвід КРТІБ ЧНУ у підготовці фахівців у сфері ІБ;
  - врахування специфіки регіону та потреб ринку праці у фахівцях для підприємств і установ галузі;
  - впровадження студентоцентр. навчання;
  - залучення професіоналів-практиків до підготовки здобувачів ОП;
  - забезпечення вільного доступу до електронного навч. середовища для здобувачів та науково-педагогічних працівників ОП;
  - компетентність, досвідченість та висока фаховість науково-педагогічних працівників ОП, які відповідають Ліцумовам;
  - успішна участь здобувачів у конкурсах студ. наукових робіт за напрямком ІБ та суміжних галузей;
  - налагоджені надійні партнерські відносини з профільними підприємствами та установами;
  - навч.-мет., інформ. та мат.-тех. забезпечення КРТІБ за номенклатурою, якісними та кількісними показниками забезпечує всі НД навч. плану та відповідає чинним нормативам;
  - дотримання етики та політики академ. доброчесності, зокрема забезпечення можливості здобувачам самостійно перевіряти власні авторські навч. та наукові роботи на текстові запозичення системою Turnitin Similarity;
  - тех. засоби навчання та наявні навч. площі забезпечують проведення всіх видів занять за навч. планом на сучасному рівні;
  - оновлена ОП містить достатню кількість НД, які забезпечують набуття soft skills, що закріплюються вибірково НД;
  - відкритість НПП КРТІБ та ННІФТКН, готовність до співпраці та взаємодоповнюваність у навч. та науковій діяльності, відкрите та приязне спілкування зі студентами і готовність надати консультацію (в аудиторії, онлайн / електронні ресурси);
  - навчання за ОП проводиться в активному дослідницько-практичному середовищі, заснованому на науково-методичних розробках випускової кафедри і ЧНУ в цілому;
  - тісна співпраця із Сучавським універ. Штефана чел Маре та налагоджена діяльність з обміну досвідом, зокрема організація та проведення Міжнародної наук.-практ. конференції «Physical and Technological Problems of Transmission, Processing and Storage of Information in Infocommunication Systems»;
  - здобувачі мають можливість безкоштовної публікації результатів наук. досліджень у фаховому наук. журналі «Security of Infocommunication Systems and Internet of Things», який започатковано та видається КРТІБ (категорія «Б» за 8-ма спец-ми, в т ч. 125спец.);
  - можливість долучатись до наук. досліджень з оплатою праці шляхом працевлаштування на посади фахівців наук. проєктів, які виконуються на кафедрі;
  - методи навчання та оцінювання результатів були переглянуті, розширені з урахуванням сучасних реалій (індивідуальне, дистанційне навчання).
- Слабкі сторони:
- відсутність програми подвійних дипломів (процес укладання угод розпочато);
  - відсутність програми дуальної освіти;
  - недостатнє заохочення здобувачів вищої освіти, які навчаються за ОП, до академічної мобільності;
  - слабка активність у підготовці та захисти докторських дисертацій;
  - модернізація матеріально-технічного забезпечення навчання осіб з особливими потребами у разі появи таких здобувачів.

### **Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?**

Згідно з Стратегічним планом розвитку ЧНУ на 2025-2029 р.р., з метою розвитку ОП упродовж найближчих 3 років планується здійснити такі заходи:

1. Періодичне оновлення наявної ОПП «Кібербезпека» та врахування вимог професійних стандартів у сфері кібербезпеки.
2. Розширення можливостей щодо забезпечення здобувачам, які навчаються за даною ОП, формування індивідуальної освітньої траєкторії через вибір освітніх компонентів в рамках освітніх програм інших спеціальностей ЧНУ та інших ЗВО України (в т. ч. в рамках програм академічної мобільності).
3. Постійне осучаснення матеріально-технічної бази та ПЗ для забезпечення фахових дисциплін та інших ОК, зокрема обладнання навчально-наукових лабораторій.
4. Поєднання теоретичного та прикладного аспектів навчання, підвищення якості та ефективності виробничих практик здобувачів вищої освіти.
5. Впровадження підвищення кваліфікації викладачів шляхом тренінгів щодо сучасних технологій навчання, в тому числі іноземною мовою.
6. Сприяння обміну студентами на основі двосторонніх угод між ЧНУ та закладами вищої освіти зарубіжних країн партнерів, розширення можливостей міжнародного стажування для викладачів випускової кафедри.
7. Запровадити діяльність щодо оцінки захищеності приміщень та сертифікації програмно-апаратних засобів для службового користування підприємств та організацій Західного регіону.
8. Розширення партнерських відносин із закордонними підприємствами та компаніями в галузі інформаційної безпеки.
9. Впровадження адаптивного трансформаційного механізму дуальної освіти в умовах розриву освіти й виробництва, необхідності підвищення якості освітнього процесу з урахуванням інноваційних змін в технологіях та вимог роботодавців на ринку праці.
10. Активізація роботи щодо участі студентів та викладачів в міжнародних та всеукраїнських наукових конференціях, а також науково-педагогічного персоналу кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки щодо наукових публікацій у періодичних виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз.
11. Створення на кафедрі радіотехніки та інформаційної безпеки сучасного навчально-наукового центру «Кіберполігон».

## Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

*Таблиця 1.* Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

*Таблиця 2.* Зведена інформація про викладачів ОП

*Таблиця 3.* Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

\*\*\*

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.*

Інформація про КЕП

**ПІБ: БЛОСКУРСЬКИЙ РУСЛАН РОМАНОВИЧ**

Дата: 05.02.2025 р.

**Таблиця 1.** Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Канали витоку інформації	навчальна дисципліна	<i>Канали_витоку_інф.pdf</i>	a16QycgNBKSw8qdI7bJKG1PflqxPOcNoOqe+FYg3pV4=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ.</p> <p>Проведення лекційних та практичних занять (в т.ч. в дистанційному форматі):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт.).</li> <li>2. Проектор мультимедійний Acer X110P (1 шт.) з екраном.</li> <li>3. Веб-камера Logitech c170 (2019, 1 шт.).</li> <li>4. Акустична система Sven312 (1 шт.).</li> </ol> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/12agr4j405uhdmLlXAfcAgDtCxEg3kAbh/view">https://drive.google.com/file/d/12agr4j405uhdmLlXAfcAgDtCxEg3kAbh/view</a></p> <p>Проведення лабораторних занять: ЛАБОРАТОРІЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ.</p> <p>Обладнання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплекс АКОР-3 (1 шт.).</li> <li>2. Вимірювач P5-10 (1 шт.).</li> <li>3. Спеціалізований комплекс акустичного захисту мовної інформації КАЗМІ (1 шт.).</li> <li>4. Генератор сигналів ALT-G(2018, 1 шт.).</li> <li>5. Осцилограф OWON DS5032E (2018, 2 шт.).</li> <li>6. Детектор поля ПРОТЕСТ 120бі (2018, 2 шт.).</li> <li>7. Акустичний шумлювач PIAC-2BA (2019, 1 шт.).</li> <li>8. Генератор радіошуму PIAC-1M (2019, 1 шт.).</li> <li>9. Інше обладнання лабораторії.</li> </ol> <p>Для проведення дистанційного навчання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер AMD Athlon II X245 2.9GHz/DDR3 2GB/HDD 512 GB з монітором 20" Acer (2018, 1 шт.).</li> <li>2. Веб-камера logitech c170 (2019, 1 шт.).</li> <li>3. Гарнітура Sven AP-860MV (2019, 1 шт.).</li> </ol> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/1kBQjxU27rEtyuBFKwvFa6kKclABS9zrH/view">https://drive.google.com/file/d/1kBQjxU27rEtyuBFKwvFa6kKclABS9zrH/view</a></p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Взаємодія між компонентами систем	навчальна дисципліна	<i>Взаєм між комп сист IoT.pdf</i>	3zt8l8rFP8dn+fdsIhuhgoa9ER5A/Ks58k	Для проведення очного/дистанційного навчання:

<p>IoT</p>			<p>AY4ARM4ow=</p>	<p>аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>) та / або Google Classroom (<a href="https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa">https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi ACLR AP (2021, 3 шт.) на КРТ та ІБ.</p> <p>Практична (лабораторна) компонента викладання дисципліни забезпечується на базі навчально-наукової лабораторії "МОДЕЛЮВАННЯ І СИНТЕЗУ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ РАДІОСПЕКТРОСКОПІЧНИХ ТА МЕДІАІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ" (<a href="https://drive.google.com/file/d/1GYMHA6Ue3xvddQJLPgr3KbCk3JxtHbIu/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1GYMHA6Ue3xvddQJLPgr3KbCk3JxtHbIu/view?usp=sharing</a>):</p> <p>Для проведення наочно-демонстраційних занять застосовується обладнання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер: Intel Core i3 3.9GHz, 8GB, 256GB з монітором PHILIPS 23.8 (2021, 4 шт.).</li> <li>2. Комп'ютер Intel Core i5 3.0GHz, 32GB, 500GB M.2, HDD 4TB RAID, GTX 1060 (2021, 1 шт.).</li> <li>3. Проектор мультимедійний Acer X1123H (2021, 1 шт.).</li> <li>4. Інтерактивна дошка Intech RD82A (2021, 1 шт.), екран (1 шт.).</li> </ol> <p>Для проведення лабораторних занять застосовується обладнання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер: Intel Core i3 3.9GHz, 8GB, 256GB з монітором PHILIPS 23.8 (2021, 4 шт.).</li> <li>2. Керований комутатор Mikrotik Cloud Smart Switch CSS326-24G2S+RM (2021, 1 шт.).</li> <li>3. Бездротовий маршрутизатор (роутер) TP-Link TL-WR841N (2020, 1 шт.).</li> <li>4. Одноплатний міні-комп'ютер Raspberry Pi 4 Model B 2GB з LCD HDMI WaveShare (2021, 4 шт.).</li> <li>5. Шлюз LoRaWAN IoT Tektelic Kona Micro Lite Gateway з набором Smart Room Sensor (2022, 3 шт.).</li> <li>6. Контролер Dragino LoRaWAN I/O Controller LT-22222-L (2023, 1 шт.).</li> <li>7. Шлюз RF-433 / Zigbee / Wi-Fi IoT SONOFF з набором кінцевих пристроїв (2024, 2 шт.).</li> </ol> <p>Для проведення дистанційного навчання застосовується обладнання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intel Core i5 3.0GHz, 32GB, 500GB M.2, HDD 4TB RAID, GTX 1060 (2021, 1 шт.).</li> <li>2. Веб-камера logitech c270 (2019, 1 шт.).</li> <li>3. Гарнітура Sven AP-860MV (2019, 1 шт.).</li> </ol>
------------	--	--	-------------------	---

Для навчального процесу може застосовуватись інше додаткове обладнання, наявне в лабораторії:

1. Плата розробника Intel DE1-SoC (FPGA Cyclone V) виробництва Terasic Technologies (2021, 1 шт.).
2. Плата розробника Intel DE10 Lite (CPLD MAX10) виробництва Terasic Technologies (2021, 1 шт.).
3. Плата розробника Cypress CY8CKIT-044 PSoC® 4 M-Series Pioneer Kit, (2021, , 1 шт.).
4. Аналізатор спектру Siglent SSA3032X (2021, 1 шт.).
5. Осцилограф цифровий HANTEK DSO5072P (2021, 2 шт.).
6. Осцилограф цифровий SIGLENT SDS1202CNL+ (2021, 1 шт.).
7. Генератор сигналів FeelTech FY6600 (2 шт.).
8. Цифровий двоканальний генератор довільних форм сигналів з функціями частотоміра OWON AG2052F (1 шт.).
9. Мультиметр UNI-T UT801 ( 2 шт.).

Програмне забезпечення:

1. Raspberry Pi OS (Free: Operating system based on Debian optimized for the Raspberry Pi hardware).
2. TagoIO IoT Cloud Platform (Free: For developers and students starting with TagoIO).
3. eWeLink Web (Free: Smart Home control APP).
4. PuTTY (Free: Open-source terminal emulator).
5. The Things Network (Free: Open Internet of Things cloud ecosystem).

Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.

Криптографія

навчальна дисципліна

Криптографія.pdf

KiSG21B6QPCMrJaq  
DnujfqBKGZ03ToSQ  
UKXME9O1x70=

Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<https://moodle.chnu.edu.ua>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi ACLRAP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ.

Проведення лекційних та лабораторних занять: аудиторія В10 – ЛАБОРАТОРІЯ КРИПТОГРАФІЇ ТА СТЕГАНОГРАФІЇ.

- Обладнання:
1. Комп'ютер AMD A4-6300-/3.7GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" LG (2018 р., 10 шт.).
  2. Проектор мультимедійний Epson EB-X31 (1 шт.).
  3. Екран (1 шт.).
  4. Веб-камера Logitech c170 (2019 р., 1 шт.).
  5. Акустична система Sven312 (1 шт.).

Програмне забезпечення:

				<p>1. Пакет ПЗ LibreOffice 24.8.1  2. ОС Windows 10 PRO FOR OEM SOFTWARE  3. Пакет математичних обчислень Maple 9.0  4. Віртуальна машина робочої станції CyberOps  5. Програмне забезпечення Visual Studio 2019  6. Інтегроване середовище розробки для мов програмування: Python 3.8, PyCharm, NetBeans, Eclipse, Idea Studio, C++, C#, Java, Notepad++, GoogleDocsRedactors  7. Збірка комп'ютерних програм «Система криптографічного захисту інформації «Шифр-Х.509» Версія 2» (без обмеження на кількість сертифікатів (ліцензія для використання в освітньому процесі НЛ №: СП-0922-01)  8. Adobe Acrobat Reader.  <a href="https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view">https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view</a>  <a href="https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view">https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view</a>  Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Міждисциплінарна курсова робота	курсова робота (проект)	Міждисципл курсова.pdf	kAeQRI6gqMYq3ozy c/ZaV3EORoIukgjn6 SpjXe5lnxo=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд; бібліотека ЧНУ та кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точки доступу Eduroam Ubiquiti UniFi ACLR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ.  Обладнання аудиторії: проектор мультимедійний Epson EB-Х04 (2019 р., 1 шт.), екран (1 шт.).</p> <p>Програмне забезпечення:  1. Операційна система Windows 10 (10 ліц.).  2. Веб-переглядачі Google Chrome.  3. Цифрові інструменти Google Workspace.  4. Cisco Packet Tracer 8.x.  5. Coras.tools.  6. Інше необхідне програмне забезпечення для реалізації системи захисту.  Програмне забезпечення пп. 2-5 – безкоштовне, яке регулярно оновлюється по мірі виходу нових версій.  <a href="https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view">https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view</a></p> <p>Для проведення дистанційного навчання:  1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт.).  2. Веб-камера Logitech c170 (2019, 1 шт.).  3. Акустична система Sven312 (1 шт.).</p>

			<a href="https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view">https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view</a>	<p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Криптографія. Курсова робота	курслова робота (проект)	Курсова робота_Криптографія.pdf	L1H5RoRxZ5CRwnXJdnhsA8aSEYuncGjSUK9/RrG8zTU=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ.</p> <p>Проведення лекційних та лабораторних занять: аудиторія В10 – ЛАБОРАТОРІЯ КРИПТОГРАФІЇ ТА СТЕГАНОГРАФІЇ.</p> <p>Обладнання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер AMD A4-6300-/3.7GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" LG (2018 р., 10 шт.).</li> <li>2. Проектор мультимедійний Epson EB-X31 (1 шт.).</li> <li>3. Екран (1 шт.).</li> <li>4. Веб-камера Logitech c170 (2019 р., 1 шт.).</li> <li>5. Акустична система Sven312 (1 шт.).</li> </ol> <p>Програмне забезпечення:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пакет ПЗ LibreOffice 24.8.1</li> <li>2. ОС Windows 10 PRO FOR OEM SOFTWARE</li> <li>3. Пакет математичних обчислень Maple 9.0</li> <li>4. Віртуальна машина робочої станції CyberOps</li> <li>5. Програмне забезпечення Visual Studio 2019</li> <li>6. Інтегроване середовище розробки для мов програмування: Python 3.8, PyCharm, NetBeans, Eclipse, Idea Studio, C++, C#, Java, Notepad++, GoogleDocsRedactors</li> <li>7. Збірка комп'ютерних програм «Система криптографічного захисту інформації «Шифр-Х.509» Версія 2» (без обмеження на кількість сертифікатів (ліцензія для використання в освітньому процесі НЛ №: СІП-0922-01)</li> <li>8. Adobe Acrobat Reader.</li> </ol> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view">https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view</a>  <a href="https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view">https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view</a></p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Управління інформаційною безпекою	навчальна дисципліна	Управління ІБ.pdf	o2bLTJmSD1iuQxVxJUJZkea7liJAYZLz43cYeSOJQoo=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle</p>

				<p>(<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТмаІБ.</p> <p>Проведення лекційних та практичних занять (в т.ч. в дистанційному форматі):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт.).</li> <li>2. Проектор мультимедійний Acer X110P (1 шт.) з екраном.</li> <li>3. Веб-камера Logitech c170 (2019, 1 шт.).</li> <li>4. Акустична система Sven312 (1 шт.).</li> </ol> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/12agr4j405uhdmL1XAfcAgDtCxEG3kA6h/view">https://drive.google.com/file/d/12agr4j405uhdmL1XAfcAgDtCxEG3kA6h/view</a></p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Законодавчі питання інформаційної безпеки	навчальна дисципліна	<i>Закон ппт ІБ.pdf</i>	dpYkpSF04i3mvImY MlAGT7DXycXwkN F2oN3QChWC4YM=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТмаІБ.</p> <p>Проведення лекційних та практичних занять (в т.ч. в дистанційному форматі):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт.).</li> <li>2. Проектор мультимедійний Acer X110P (1 шт.) з екраном.</li> <li>3. Веб-камера Logitech c170 (2019, 1 шт.).</li> <li>4. Акустична система Sven312 (1 шт.).</li> </ol> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/12agr4j405uhdmL1XAfcAgDtCxEG3kA6h/view">https://drive.google.com/file/d/12agr4j405uhdmL1XAfcAgDtCxEG3kA6h/view</a></p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Основи побудови систем комплексного захисту інформації	навчальна дисципліна	<i>Основи побуд сист компл ЗІ.pdf</i>	niN+Ed4JVsqp4uCC ngEbrGhKrmA6Zw6 gZFbZS2DZDIo=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТмаІБ.</p> <p>Проведення лекційних та практичних занять (в т.ч. в дистанційному форматі):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт.).</li> </ol>

				<p>2. Проектор мультимедійний Acer X128HP (1 шт.) з екраном.</p> <p>3. Веб-камера Logitech c170 (2019, 1 шт.).</p> <p>4. Акустична система Sven312 (1 шт.).</p> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/12agr4j405uhdmL1XAfcAgDtCxeg3kA6h/view">https://drive.google.com/file/d/12agr4j405uhdmL1XAfcAgDtCxeg3kA6h/view</a></p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Технічні системи охорони об'єктів	навчальна дисципліна	Техн сист охорон об.pdf	EOYySb3engLGP93lq xCctiruT9m/A+k8XP rpgikrT8c=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТ та ІБ. Проведення лекційних занять: проектор мультимедійний ViewSonic PJ6211 (1 шт.), екран (1 шт.). Проведення лабораторних занять:</p> <p><b>В4 – ЛАБОРАТОРІЯ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ.</b></p> <p>Обладнання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютери AMD Athlon II X245 2.9GHz/DDR3 2GB/HDD 512 GB з монітором 20" Acer (2018 р. 6 шт).</li> <li>2. Датчик руху Crow Swan Quad CRT (2 шт.);</li> <li>3. Панель системи охорони «ВАРТА-1/4» (1 шт.);</li> <li>4. Контрольна панель FS4008 (1 шт.);</li> <li>5. Автомобільна сигналізація CONVOY XS-5 v.2 (1 шт.);</li> <li>6. Локальний модуль контролю доступу (комплект) iBC-02 (1 шт.);</li> <li>7. Комплект системи відеоспостереження (Hikvision/Dahua)</li> </ol> <p>Додаткове обладнання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осцилограф OWON SmartDS 5032E (2018, 1 шт).</li> <li>2. Мультиметр UNI-T UT-803 (2019, 1 шт.).</li> <li>3. Генератор FY6600-60M (2018, 1 шт).</li> </ol> <p>Для проведення дистанційного навчання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ноутбук Lenovo V580c/ i5-3230M CPU, 2.60GHz, 6GB RAM, HDD 500 GB з дисплеєм 15.6".</li> <li>2. Гарнітура Sven AP-860MV (2019 р., 1 шт.).</li> </ol> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRlWM6OzKL5eA-yfq5f/view">https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRlWM6OzKL5eA-yfq5f/view</a></p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Ознайомча практика	практика	Ознайомча практика.pdf	зусSAJKQN/D9ZsKo T4wWS8+KW16vCo R1PbasSbTTIjo=	<p>Матеріально-технічне забезпечення баз практик відповідно до укладених договорів</p>

				<p>Для проведення захистів:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт.).</li> <li>2. Проектор мультимедійний Epson EB-X04 (2019 р., 1 шт.).</li> <li>3. Веб-камера Logitech c270HD (2019 р., 1 шт.).</li> <li>4. Акустична система Sven312 (1 шт.).</li> </ol> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view">https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view</a></p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Виробничо-технологічна практика	практика	Виробничо-технол_практ.pdf	F8GBgHzHSgYKgmUSRm7aGU1YK5epLq8UoTwixqn/hPM=	<p>Матеріально-технічне забезпечення баз практик відповідно до укладених договорів</p> <p>Для проведення захистів:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт.).</li> <li>2. Проектор мультимедійний Epson EB-X04 (2019 р., 1 шт.).</li> <li>3. Веб-камера Logitech c270HD (2019 р., 1 шт.).</li> <li>4. Акустична система Sven312 (1 шт.).</li> </ol> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view">https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view</a></p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Фізичне виховання	навчальна дисципліна	Фізичне виховання.pdf	dk8pw+LzdEhF+HcJmDYqMIiXysUwIZVozBhipQ/hrlk=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд; бібліотеки ЧНУ та кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точки доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТ та ІБ.</p> <p>Для проведення практичних занять:</p> <p>зал фітнесу (обладнання: степ платформи, фітнес резинки, гімнастичні килимки, скакалки, аудіо обладнання);</p> <p>зал аеробіки (обладнання: гімнастичні килимки, фітнес резинки, гімнастичні палиці, гантелі, скакалки, гімнастичні м'ячі, фітболи, аудіо обладнання);</p> <p>зал рекреації (обладнання: спортивні мати, гімнастичні килимки, гантелі, гімнастичні палиці, аудіо обладнання);</p> <p>зал атлетичної гімнастики (жін) (обладнання: тренажери, штанги, гантелі, гирі, скакалки, мати, стойки, лавки, аудіо обладнання);</p> <p>зал атлетичної гімнастики (чол) (обладнання: спортивні тренажери, штанги, гирі, гантелі, диски - 5, 10, 15, 20, 25</p>

				<p>кг., стійки, лави, стійка для дисків, мати, аудіо обладнання); футбольний майданчик (60x40) (обладнання: футбольні м'ячі, маніжки, фішки, конуси); ігровий зал, баскетбольний майданчик (обладнання: баскетбольні м'ячі, фішки, скакалки); ігровий зал, волейбольний майданчик (обладнання: волейбольні м'ячі, сітка, скакалки, фішки).</p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Випускна кваліфікаційна робота/проект	підсумкова атестація	Випускна_кваліф_роб_2024.pdf	WpSkGROaSafBXse6rowHJtwR6YVuWaA5a4vhVyk2XCk=	<p>Матеріально-технічне забезпечення для проведення захистів:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт.).</li> <li>2. Проектор мультимедійний Epson EB-X04 (2019 р., 1 шт.).</li> <li>3. Веб-камера Logitech c270HD (2019 р., 1 шт.).</li> <li>4. Акустична система Sven312 (1 шт.).</li> </ol> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view">https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view</a></p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Основи охорони праці	навчальна дисципліна	Основи охорони праці.pdf	coN1Mvp3eM4NIJqisikroPiUMYQKMn9TfGM4zF2XRxs=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ.</p> <p>Проведення лекційних та практичних занять (в т.ч. в дистанційному форматі):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт.).</li> <li>2. Проектор мультимедійний Acer X128HP (1 шт.) з екраном.</li> <li>3. Веб-камера Logitech c170 (2019, 1 шт.).</li> <li>4. Акустична система Sven312 (1 шт.).</li> </ol> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/12agr4j405uhdmL1XAfcAgDtCxEG3kA6h/view">https://drive.google.com/file/d/12agr4j405uhdmL1XAfcAgDtCxEG3kA6h/view</a></p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем	навчальна дисципліна	Безпека ІТС+.pdf	eLl2КраJCLquaCuPXO7rUsLLJW9vDDlKGN6jHg5uZU=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні;</p>

внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<https://moodle.chnu.edu.ua>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТмаБ.

Проведення практичних, лабораторних та наочно-демонстраційних занять:

**В10 – ЛАБОРАТОРІЯ КРИПТОГРАФІЇ ТА СТЕГАНОГРАФІЇ.**

Обладнання:

1. Комп'ютер AMD A4-6300-/3.7GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" LG (2018 р., 10 шт.).
2. Комп'ютер Intel Core i3 6, 8 GB RAM, 500 GB HDD; монітор Samsung 22" (2024 р., 1 шт.)
3. Проектор мультимедійний Epson EB-X31 (1 шт.).
4. Екран (1 шт.).
5. Веб-камера Logitech c170 (2019 р., 1 шт.).
6. Акустична система Sven312 (1 шт.).

**ЛАБОРАТОРІЯ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ.**

Обладнання:

1. Комп'ютери AMD X2 240/N68S/3.0GHz/DDR2 2GB 800 MHz/HDD 500 GB/DWD-RW з монітором 22" Acer 20" TFT (6 шт.).

Програмне забезпечення:

1. Операційна система Windows 10 (10 ліц.), в тому числі вбудовані утиліти та сервіси, як-от credit, taskschd тощо.
2. Веб-переглядачі Google Chrome, Chromium.
3. Цифрові інструменти Google Workspace (зокрема, хмарний сервіс Google Drive).
4. Утиліта Norton Ghost.
5. Антивірусне програмне забезпечення McAfee Personal Firewall Plus.
6. Утиліта LANguard Network Scanner.
7. Програма Super File Encryption.
8. Програма BestCrypt.
9. Утиліти Microsoft Access.
10. Утиліта Advanced Office Password Recovery.
11. Утиліта Easy Recovery Professional.
12. Програма Disk Wiper.
13. Антивірусне програмне забезпечення Symantec AntiVirus.
14. Програма Revo Uninstaller.
15. Програма дешифраторів паролів Ultra Zip Password Cracker.

Програмне забезпечення пп. 2-15 – безкоштовне, яке регулярно оновлюється по мірі виходу нових версій.

<https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view>

<https://drive.google.com/file/d/1L6eBgRfMujf79VF56W7DaoLN6nChwnkV/view>

				<p>Для проведення дистанційного навчання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ноутбук Lenovo V580c/ i5-3230M CPU, 2.60GHz, 6GB RAM, HDD 500 GB з дисплеєм 15.6".</li> <li>2. Гарнітура Sven AP-860MV (2019 р., 1 шт.).</li> </ol> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Архітектура і моделі безпеки	навчальна дисципліна	Архітектура і моделі безп.pdf	cWT+wGI56HNGcE OZsDqoZC7aG+2Pe VLW06Ahnps3ZE=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд; бібліотеки ЧНУ та кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точки доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТмаІБ.</p> <p>Обладнання аудиторії: проектор мультимедійний Epson EB-X04 (2019 р., 1 шт.), екран (1 шт.). В10 – ЛАБОРАТОРІЯ КРИПТОГРАФІЇ ТА СТЕГАНОГРАФІЇ.</p> <p>Обладнання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер AMD A4-6300-/3.7GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" LG (2018 р., 10 шт.).</li> <li>2. Комп'ютер Intel Core i3 6, 8 GB RAM, 500 GB HDD; монітор Samsung 22" (2024 р., 1 шт.)</li> <li>3. Проектор мультимедійний Epson EB-X31 (1 шт.).</li> <li>4. Екран (1 шт.).</li> <li>5. Веб-камера Logitech c170 (2019 р., 1 шт.).</li> <li>6. Акустична система Sven312 (1 шт.).</li> </ol> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRIWM6OzKL5eA-yf95f/view">https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMsB4cCNRIWM6OzKL5eA-yf95f/view</a></p> <p>Для проведення дистанційного навчання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт.).</li> <li>2. Веб-камера Logitech c170 (2019, 1 шт.).</li> <li>3. Акустична система Sven312 (1 шт.).</li> </ol> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view">https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view</a></p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Безпека розробки та підтримки додатків	навчальна дисципліна	Безпека розроб та підтрим додатк.pdf	IQDaviioHdrZsvcdTJ kWZ7sXZPH1D3AEcI K4XzaUaXg=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на</p>

**КРТтаІБ.**  
 Проведення лабораторних занять:  
 аудиторія А116 – ЛАБОРАТОРІЯ ВБУДОВАНИХ СИСТЕМ.  
 Обладнання:  
 1. Комп'ютер Fujitsu Esprimo P756/E90+ i3 - 6100 / 8 GB / 256 GB SSD з монітором 22" PHILIPS (8 шт.).  
 2. Проектор мультимедійний Thundeal TD96W (1 шт.).  
 3. Екран проєкційний (1 шт.).  
 4. Керований 24-портовий комутатор TP – link T2600G-28TS (1 шт.)  
 5. Програмне забезпечення з відкритим кодом або безкоштовною навчальною ліцензією: VirtualBox, Kali Linux, DVWA, Protostar, Objdump, Burp Suite, Nikto, Python3 та OWASP ZAP.  
<https://drive.google.com/file/d/1wca4g7BDtkfdZ-yeuVhVU3X8CBC3laKLU/view>  
 Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.

Методи і засоби проведення спеціальних вимірювань в ІТС

навчальна дисципліна

Методи і засоби пров спец вим в ІТС.pdf

1xCLeq50AJq5iFmX  
 CN19LCh5YSA3ppa2  
 HfuF5Qt3Rn8=

Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<https://moodle.chnu.edu.ua>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi ACLR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ.  
 Проведення практичних, лабораторних та наочно-демонстраційних занять: ЛАБОРАТОРІЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ.  
 Обладнання:  
 1. Комплекс АКОР-3 (1 шт.).  
 2. Вимірювач P5-10 (1 шт.).  
 3. Спеціалізований комплекс акустичного захисту мовної інформації КАЗМІ (1 шт.).  
 4. Генератор сигналів ALTG(2018 р., 1 шт.).  
 5. Осцилограф OWON DS5032E (2018 р., 2 шт.).  
 6. Детектор поля ПРОТЕСТ 1206і (2018 р., 2 шт.).  
 7. Акустичний зашумлювач РІАС2ВА (2019 р., 1 шт.).  
 8. Генератор радіошуму РІАС-1М (2019 р., 1 шт.).  
 9. Генератор акустичного шуму DNG-2000 (2022 р., 1 шт.).  
 10. Віброметр BENETECH GM 63B (2018 р., 1 шт.).  
 11. Шумомір BENETECH GM1356 (2022 р., 1 шт.).  
 12. Генератор зашумлення телефонних ліній STEALTH SEC model 2003 (2022 р., 2 шт.).  
 13. Виявник GPS-трекерів, прихованих відеокамер та жучків GPS SIGNAL ДЕТЕКТОР K18 (2022 р., 1 шт.).  
 14. Зразки акустичних та вібровипромінювачів.  
 15. Мережевий фільтр РІАС -

				<p>4ФМ/1 (2018 р., 1 шт.). 16. Розділовий трансформатор РІАС-4ТР/1 (2018 р., 1 шт.). 17. Направлений мікрофон Solaraway TN-01. 18. Інше обладнання лабораторії ТЗЗІ.</p> <p>Для проведення дистанційного навчання: 1. Ноутбук Lenovo V580с/ i5-3230М CPU, 2.60GHz, 6GB RAM, HDD 500 GB з дисплеєм 15.6". 2. Гарнітура Sven AP-860MV (2019 р., 1 шт.). <a href="https://drive.google.com/file/d/1kBOjxU27rEtyuBFKwvFa6kKclABS9zrH/view">https://drive.google.com/file/d/1kBOjxU27rEtyuBFKwvFa6kKclABS9zrH/view</a> <a href="https://drive.google.com/file/d/1L6eBgRfMvjf79VF56W7DaoLN6nChwnkV/view">https://drive.google.com/file/d/1L6eBgRfMvjf79VF56W7DaoLN6nChwnkV/view</a> Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Теорія інформації та кодування	навчальна дисципліна	Теорії_інф_та_код_ув.pdf	7GP/CMuj/vAmxEGOс4/3Yn73ePtS1PSo6PPEtJ19fI8=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд; бібліотеки ЧНУ та кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точки доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ.</p> <p>Проведення лекційних та практичних занять: Обладнання: 1. Комп'ютер AMD A4-6300-/3.7GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" LG (2018 р., 10 шт.). 2. Проектор мультимедійний Epson EB-X31 (1 шт.). 3. Екран (1 шт.). 4. Веб-камера Logitech c170 (2019 р., 1 шт.). 5. Акустична система Sven312 (1 шт.).</p> <p>Програмне забезпечення: on-line MatLab <a href="https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMs4cCNRIWM6OzKL5eA-yf95f/view">https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMs4cCNRIWM6OzKL5eA-yf95f/view</a> Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	навчальна дисципліна	Іноз мова (за проф спрям).pdf	IJhYzJrYgKHqT2QxMmGwmXDeKm1Z115cI5Mqo0btG/I=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд; бібліотеки ЧНУ та кафедри; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету. Аудиторія "МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ КЛАС КАФЕДРИ ІНОЗЕМНИХ МОВ ДЛЯ ПРИРОДНИЧИХ ФАКУЛЬТЕТІВ": 1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021, 10 шт.). 2. Проектор мультимедійний</p>

				<p>Acer X1123H (2021, 1 шт.).  3. БФП EPSON L3151 (2021, 1 шт.).  4. Веб-камера Logitech c270HD (2019, 1 шт.).  5. Акустична система Sven312 (1 шт.).  Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОП.</p>
Англійська мова професійного спілкування	навчальна дисципліна	Англ мова проф спілк .pdf	PZwwPPucabPPbOQ oNBXwTHofKFsPHd Oexqed5okyjVo=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд; бібліотеки ЧНУ та кафедр; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету. Аудиторія "МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ КЛАС КАФЕДРИ ІНОЗЕМНИХ МОВ ДЛЯ ПРИРОДНИЧИХ ФАКУЛЬТЕТІВ":  1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021, 10 шт.).  2. Проектор мультимедійний Acer X1123H (2021, 1 шт.).  3. БФП EPSON L3151 (2021, 1 шт.).  4. Веб-камера Logitech c270HD (2019, 1 шт.).  5. Акустична система Sven312 (1 шт.).  Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОП.</p>
Українська мова (за професійним спрямуванням)	навчальна дисципліна	Укр мова.pdf	ewX3unY+evmrsZgo G4b4OEJmAvbFVjRl Inm8klT6+mA=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд; бібліотеки ЧНУ та кафедр; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету.  Проведення практичних занять: проектор мультимедійний ViewSonic PJD6211 (1 шт.), екран (1 шт.).  Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОП.</p>
Вибрані розділи фізики	навчальна дисципліна	Вибрані розділи фізики.pdf	kR4T57YtkwW7edJ+ /HnbANN1rMoheWt n74kGN7LPXeo=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ. Проведення лекційних занять: проектор мультимедійний ViewSonic PJD6211 (1 шт.) 1 шт.; екран (1 шт.).  Проведення лабораторних занять:  Лабораторія А107.  Лабораторні роботи виконуються фронтальним методом на лабораторній</p>

установці (4 шт.).  
 Обладнання лабораторної установки:  
 1. Стенд лабораторний універсальний УИЛС (з набором компонентів, оновлений, (2019 р. 1 шт)).  
 2. Генератор FY6600-60M – (2018, 1 шт.)  
 3. Осцилограф OWON SmartDS 5032E, (2018, 1 шт.)  
 4. Вольтметр В7-38, 1 шт.  
 5. Мультиметр Uni-T UT50D, (2018, 1 шт).  
 Крім того, в лабораторії наявні наступні прилади:  
 1. Вимірювач індуктивності та ємності MASTECH MY6243, (2018, 1 шт).  
 2. Генератор сигналів ALT-G, (2018, 2 шт.)  
 Працездатність лабораторного обладнання засвідчена комісією КРТІБ (прот. №1 від 29.08.2022 р.).

Лабораторія “Електрика та магнетизм” А309а  
 1. Реостат (2018 р. 4 шт)  
 2. Магазин опорів (2018 р. 4шт)  
 3. Цифровий мультиметр UNI-T UTM 1804 (UT804) (9030310000) (2016 р. 2 шт)  
 4. Генератор звуковий функціональний (2018 р.1 шт)  
 5. Осцилограф цифровий Siglent SDS1052DL (9030209100) (2 шт)  
 6. Блок живлення HY3005-2 (MR3005-2) (8504403000) (2016 р. 1 шт)  
 7. Блок живлення регульований RXN-305D (1 шт)  
 8. Лабораторний трансформатор (4шт)  
 9. Термос Krauff 1.2 л. (26-178-034) (2018, 2 шт.)

<https://drive.google.com/file/d/1biMnOoEo6V-8U7OWcTlJgPreOrjwiHKJ/view>  
 Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОП.

Вища математика

навчальна дисципліна

Вища математика.pdf

Z2jucFl2V+sY+vuVfjf QHZpjbSoT5F0xtST dR/hUi9U=

Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд; бібліотеки ЧНУ та кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<https://moodle.chnu.edu.ua>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точки доступу Eduroam Ubiquiti UniFi ACLR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ.  
 Обладнання аудиторії: проектор мультимедійний Epson EB-X04 (2019 р., 1 шт.), екран (1 шт.).  
 Для проведення дистанційного навчання:  
 1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт.).  
 2. Веб-камера Logitech c170 (2019, 1 шт.).  
 3. Акустична система Sven312 (1 шт.).

				<a href="https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view">https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view</a> Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОП.
Міжособистісне спілкування і побудова команд	навчальна дисципліна	<i>Міжсоб спілкування та побудова команд.pdf</i>	ppAv49C9a3QzVuU7R4Wz1cO0gkbbkUlzyFGpote6SmXc=	Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд; бібліотеки ЧНУ та кафедр; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ); наявність каналів доступу до Інтернету. Проведення практичних занять: проектор мультимедійний ViewSonic PJD6211 (1 шт.), екран (1 шт.). Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.
Філософія	навчальна дисципліна	<i>Філософія.pdf</i>	2jqPpkIcpokIwv7W4I3fKQKauqi2L2KUtCa5K8BfW4=	Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд; бібліотеки ЧНУ та кафедр; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ); наявність каналів доступу до Інтернету. Проведення семінарських занять: проектор мультимедійний ViewSonic PJD6211 (1 шт.), екран (1 шт.). Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.
Інформаційний пошук у кібербезпеці	навчальна дисципліна	<i>Інф пошук у КБ.pdf</i>	35r+L7Nmrjnx9ukwelGI1kIoIKfQpTp+PAENVkMBi1Y=	Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ. Проведення лекційних та семінарських занять (в т.ч. в дистанційному форматі): 1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт.). 2. Проектор мультимедійний Acer X110P (1 шт.) з екраном. 3. Веб-камера Logitech c170 (2019, 1 шт.). 4. Акустична система Sven312 (1 шт.). <a href="https://drive.google.com/file/d/12agr4j405uhdmL1XAfcAgDtCxEg3kAbh/view">https://drive.google.com/file/d/12agr4j405uhdmL1XAfcAgDtCxEg3kAbh/view</a> Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.
Вступ до кібербезпеки	навчальна дисципліна	<i>Вступ до КБ.pdf</i>	ETSHQPp3+pizkWS13DVaz4AQax94az8WL4tdJJdtzLA=	Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд; бібліотеки ЧНУ та кафедри радіотехніки та

				<p>інформаційної безпеки; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точки доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТмаІБ.</p> <p>Обладнання аудиторії: проектор мультимедійний Epson EB-X04 (2019 р., 1 шт.), екран (1 шт.). Для проведення дистанційного навчання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт.).</li> <li>2. Веб-камера Logitech c170 (2019, 1 шт.).</li> <li>3. Акустична система Sven312 (1 шт.).</li> </ol> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view">https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view</a></p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Основи комп'ютерних технологій	навчальна дисципліна	Основи комп технол.pdf	GlVbcf4HLVa+Hk6Zhmrg40TIIIGAl3yurk5xQ7Lg5FeXsk=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТмаІБ.</p> <p>Проведення лекційних та лабораторних занять: аудиторія В10 – ЛАБОРАТОРІЯ КРИПТОГРАФІЇ ТА СТЕГАНОГРАФІЇ.</p> <p>Обладнання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер AMD A4-6300-/3.7GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" LG (2018 р., 10 шт.).</li> <li>2. Проектор мультимедійний Epson EB-X31 (1 шт.).</li> <li>3. Екран (1 шт.).</li> <li>4. Веб-камера Logitech c170 (2019 р., 1 шт.).</li> <li>5. Акустична система Sven312 (1 шт.).</li> </ol> <p>Програмне забезпечення:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операційна система Windows 10 (10 ліц.), в тому числі вбудовані утиліти та сервіси, як-от gredit, taskschd тощо.</li> <li>2. Операційна система Linux (Ubuntu 22.04.3 LTS).</li> <li>3. Веб-переглядачі Google Chrome, Chromium.</li> <li>4. Цифрові інструменти Google Workspace (зокрема, хмарний сервіс Google Drive).</li> <li>5. Офісний пакет LibreOffice (модулі LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress).</li> <li>6. Програмне забезпечення для віртуалізації Oracle VM VirtualBox 7.1.4.</li> <li>7. Менеджер архівів 7-Zip 24-09.</li> </ol>

				<p>8. Файлові менеджери (зокрема, <i>Midnight Commander</i>) та інші прикладні ПЗ для ОС Linux ( <i>VLC media player</i>, <i>KolourPaint</i>, <i>Inkscape</i> тощо).</p> <p>9. Веб-застосунок <i>phpMyAdmin</i> 5.2.1.</p> <p>10. Утиліта <i>CPU-Z Version 2.09 for Windows® x86/x64</i>.</p> <p>11. <i>Cisco Packet Tracer v7.3</i> та вище.</p> <p>12. Інше ПЗ, що використовується в демонстраційних цілях</p> <p>Програмне забезпечення пп. 2-10 – безкоштовне, яке регулярно оновлюється по мірі виходу нових версій.</p> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMs4cCNRIWM6OzKL5eA-yf95f/view">https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMs4cCNRIWM6OzKL5eA-yf95f/view</a></p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Комп'ютерна дискретна математика	навчальна дисципліна	Комп дискрет матем.pdf	Qf/pY7NYgcRic5Q88mMGV3+1w4JfhrS9kbQNpfYvJFA=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу <i>Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP</i> (2021 р., 3 шт.) на КРТ та ІБ.</p> <p>Проведення лекційних та практичних занять (в т.ч. в дистанційному форматі):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер <i>Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB</i> з монітором 22" <i>Acer</i> (2021 р., 1 шт.).</li> <li>2. Проектор мультимедійний <i>Acer X110P</i> (1 шт.) з екраном.</li> <li>3. Веб-камера <i>Logitech c170</i> (2019, 1 шт.).</li> <li>4. Акустична система <i>Sven312</i> (1 шт.).</li> </ol> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/12agr4j405uhdmL1XAfcAgDtCxEG3kA6h/view">https://drive.google.com/file/d/12agr4j405uhdmL1XAfcAgDtCxEG3kA6h/view</a></p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Основи інфокомунікацій	навчальна дисципліна	Основи інфокомун.pdf	8jetI8v7x/gBfJTId7HDIWh8yo8lvER6Zg47B2hHHl4=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу <i>Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP</i> (2021 р., 3 шт.) на КРТ та ІБ.</p> <p>Проведення лекційних занять: проектор мультимедійний <i>ViewSonic PJD6211</i> (1 шт.), екран (1 шт.)</p> <p>Проведення лабораторних занять:</p>

Частина перша:  
В4 – ЛАБОРАТОРІЯ  
ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ  
СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ.

Обладнання:

1. Комп'ютери AMD Athlon II X245 2.9GHz/DDR3 2GB/HDD 512 GB з монітором 20" Acer (2018 р. 6 шт).

2. Програмне забезпечення Multisim(trial).

3. Мережеве обладнання (switch TP-Link TL-SF1016D, 1шт.).

Додаткове обладнання:

1. Осцилограф OWON SmartDS 5032E (2018, 1 шт).

2. Мультиметр UNI-T UT-803 (2019, 1 шт.).

3. Генератор FY6600-60M (2018, 1 шт).

Лабораторний макет

(еквівалент лінії) – 1 шт.

<https://drive.google.com/file/d/1L6eVgRfMujf79VF56W7DaoLN6nChwnkV/view>

Частина друга:

Проведення лабораторних

занять: аудиторія В10 –  
ЛАБОРАТОРІЯ КРИПТОГРАФІЇ  
ТА СТЕГАНОГРАФІЇ.

Обладнання:

1. Комп'ютер AMD A4-6300-  
/3.7GHz/DDR4 8GB 2400  
MHz/SSD 256 GB з монітором 22"  
LG (2018 р., 10 шт.).

2. Проектор мультимедійний  
Epson EB-X31 (1 шт.).

3. Екран (1 шт.).

4. Веб-камера Logitech c170 (2019  
р., 1 шт.).

5. Акустична система Sven312 (1  
шт.).

6. Маршрутизатори:

MikroTik hAP lite (5 шт.);

MikroTik CCR-1036 (1 шт.);

Cisco 2800 серії (1 шт.).

7. Комутатори мережеві:

TP-Link TL-SF1016D (1 шт.);

Edge-Core ES3528M (2 шт.);

Cisco SB SG350-10 (1 шт.);

Cisco Catalyst 2950 (1 шт.).

8. Міжмережеві екрани:

Cisco PIX515E (1 шт.);

Cisco ASA 5510 (1 шт.).

9. Кеш контролер Cisco Cache  
Engine 500

10. Точки доступу:

Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP  
(2021 р., 3 шт.);

MikroTik CAP (2021 р., 3 шт.).

11. Програмне забезпечення в  
рамках мережної академії NA  
Cisco.

12. Програмне забезпечення  
Winbox для RouterOS.

13. Базовий комплект утиліт  
операційних систем сімейства  
MS Windows.

<https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMs4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view>

Для проведення дистанційного  
навчання:

1. Ноутбук Lenovo V580c/ i5-  
3230M CPU, 2.60GHz, 6GB RAM,  
HDD 500 GB з дисплеєм 15.6".

2. Гарнітура Sven AP-860MV  
(2019 р., 1 шт.).

<https://drive.google.com/file/d/1W>

				<p>8eDMDKMs4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view</p> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору	навчальна дисципліна	<i>Програ забезп обектів кіберпр.pdf</i>	LuH1QJqaRP3wUwTKzi/vHpDtvf4JGs1HxC1F/43Rl1Y=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ.</p> <p>Проведення лекційних та лабораторних занять: аудиторія В10 – ЛАБОРАТОРІЯ КРИПТОГРАФІЇ ТА СТЕГАНОГРАФІЇ.</p> <p>Обладнання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер AMD A4-6300-/3.7GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" LG (2018 р., 10 шт.).</li> <li>2. Проектор мультимедійний Epson EB-X31 (1 шт.).</li> <li>3. Екран (1 шт.).</li> <li>4. Веб-камера Logitech c170 (2019 р., 1 шт.).</li> <li>5. Акустична система Sven312 (1 шт.).</li> <li>6. Інтегроване середовище розробки Code::Blocks і/або Microsoft Visual Studio, Eclipse</li> <li>7. Офісний пакет LibreOffice.</li> <li>8. Компілятори GCC/G++ <a href="https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMs4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view">https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMs4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view</a></li> </ol> <p>Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.</p>
Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору. Курсова робота	курслова робота (проект)	<i>Курсова робота_Програ забезп обектів кіберпр.pdf</i>	DUCYUqelDZlpZLWDtRdeFr+hFdfEEaP31otF70qI27k=	<p>Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ.</p> <p>Проведення лекційних та лабораторних занять: аудиторія В10 – ЛАБОРАТОРІЯ КРИПТОГРАФІЇ ТА СТЕГАНОГРАФІЇ.</p> <p>Обладнання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютер AMD A4-6300-/3.7GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" LG (2018 р., 10 шт.).</li> <li>2. Проектор мультимедійний Epson EB-X31 (1 шт.).</li> <li>3. Екран (1 шт.).</li> <li>4. Веб-камера Logitech c170 (2019 р., 1 шт.).</li> <li>5. Акустична система Sven312 (1 шт.).</li> <li>6. Інтегроване середовище</li> </ol>

				розробки Code::Blocks і/або Microsoft Visual Studio, Eclipse 7. Офісний пакет LibreOffice. 8. Компілятору GCC/G++ <a href="https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMs4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view">https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMs4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view</a> Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.
Комп'ютерна електроніка	навчальна дисципліна	Комп електроніка.pdf	/8BvdivtlcAnSBeYndppB+Cz+bpPUZY4ozhAPae72YQ=	Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТ та ІБ. Проведення лекційних та лабораторних занять: аудиторія В10 – ЛАБОРАТОРІЯ КРИПТОГРАФІЇ ТА СТЕГАНОГРАФІЇ. Обладнання: 1. Комп'ютер AMD A4-6300-/3.7GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" LG (2018 р., 10 шт.). 2. Проектор мультимедійний Epson EB-X31 (1 шт.). 3. Екран (1 шт.). 4. Веб-камера Logitech c170 (2019 р., 1 шт.). 5. Акустична система Sven312 (1 шт.). Програмне забезпечення: Electronic Workbench 5.12, MicroCap 12. <a href="https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMs4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view">https://drive.google.com/file/d/1W8eDMDKMs4cCNRIWM6OzKL5eA-yfq5f/view</a> Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.
Актуальні питання історії і культури України	навчальна дисципліна	Актуал нит істор Укр.pdf	kkzDbUAzPJ4kfExDE1oD1govfL+qSfsf2ffPASjtly4=	Для проведення очного/дистанційного навчання: аудиторний фонд; бібліотеки ЧНУ та кафедр; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ); наявність каналів доступу до Інтернету. Проведення лекційних та семінарських занять: проектор мультимедійний ViewSonic PJD6211 (1 шт.), екран (1 шт.). Наявне матеріально-технічне забезпечення достатнє для реалізації ОК ОП.

\* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

**Таблиця 2.** Зведена інформація про відповідність НПП освітнім компонентам

ID	ПІБ	Посада	Структурний	Кваліфікація	Стаж	Навчальні	Обґрунтування
----	-----	--------	-------------	--------------	------	-----------	---------------

викладача			підрозділ	викладача		дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
118310	Ластівка Галина Іванівна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	<p>Диплом бакалавра, Чернівецький державний університет ім. Ю.Федьковича, рік закінчення: 1998, спеціальність: 090701 Радіотехніка, Диплом магістра, Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1999, спеціальність: Радіотехніка, Диплом кандидата наук ДК 064434, виданий 22.12.2010, Атестат доцента 12ДЦ 035476, виданий 31.05.2013</p>	21	Інформаційний пошук у кібербезпеці	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Програма підвищення кваліфікації SoftServe Academy "CLOUD ENVIRONMENT CONFIGURATION AND SECURITY (Налаштування та безпека хмарних середовищ)". З 07.03.2024 по 02.04.2024, 120 год. / 4 кредити ECTS, сертифікат Series DG № 17539/2024.</li> <li>Курс-стажування «Менеджмент у продуктовому IT», сертифікат від 15.04.2024, 1dd186f5dc6c9d5b8585e69a001b5864.</li> <li>Lublin University of Technology, "Lubelska Politechnica", Poland. Traineeship: "New knowledge in the development of information technologies through the use of new technologies in the field of research of image processing, machine learning, deep learning, artificial intelligence, intelligent data analysis, neural networks, security technologies, development of information-measuring systems diagnostic monitoring", during 15.05.2023-15.07.2023, 180 hours / 6 credits ECTS, Certificate № 5-2023-ChNU, 15-07-2023.</li> <li>Стажування в Тернопільському національному технічному ун-ті імені Івана Пулюя, з 24.05.2021 по 18.06.2021. Свідоцтво ПК № 05408102/001740-21 від 18.06.2021; 180 год, 6 кредитів. Тема: «Наукові основи та програмно-апаратні засоби запровадження технології електронного навчання в освітній процес з метрології, телекомунікацій, електричної інженерії та поліграфії».</li> </ol>

5. Програма підвищення каліф. з серії наук.-метод. семінарів-практикумів «Алгоритм підготовки до викладання фахових дисциплін англійською мовою» (ЧНУ). З 29.01.2020 по 25.06.2020. Сертифікат, наказ №190 від 17.07.2020.

6. Підвищення кваліфікації у Центрі підтримки академій Cisco Нац. технічного університету «Харківський політехнічний інститут» в рамках Програми Академій Cisco (курс «Основи апаратного та програмного забезпечення ПК» та СТЕМ-практика з Інтернету речей та кібербезпеки). З 1.09.2020 по 25.10.2020. Сертифікат від 25.10.2020 р.

Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПІ, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 19, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов.

Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:

1. Методи і засоби ТЗІ: методичні вказівки до курсу проектування/ укл.: Ластівка Г. І., Гресь О. В. [Навч. ел. видання] – Чернівці: Чернівецький нац. університет, 2022. – 90 с.  
<https://drive.google.com/file/d/19gvHSMhwKACWvo6UnW1NH4QWgtAvDvn4/view>

2. Косован Г.В. Безпека інфокомунікацій та безперервність бізнеспроцесів / укл.: Г.В. Косован, Г.І. Ластівка, П.М. Шпатар. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2023. – 152 с.  
<https://radiotech.chnu>

edu.ua/educationbooks /

3. Міждисциплінарна курсова робота: методичні вказівки до курсового проектування/ укл. : Ластівка Г. І., Рождественська М. Г. [Навчальне електронне видання] – Чернівці : Чернівецький національний університет, 2023.– 57 с.  
<https://radiotech.chnu.edu.ua/educationbooks/>

4. Oleksandr Dubyniak, Halyna Lastivka, Oleksandr Lastivka Study of methods of artificially generated voice information detection // IX International Scientific-Practical Conference Physical and Technological Problems of Transmission, Processing and Storage of Information in Infocommunication Systems 21-23 October 2021, Chernivtsi-Suceava (Ukraine-Romania).

5. Samila, A., Khandozhko, A., Lastivka, G., Khandozhko, V. Evaluation of the contribution of higher-order electron-nuclear interactions to the NQR frequencies using  $^{115}\text{In}$  spectra in InSe. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 2021, Vol. 12126, 121260H-129–134  
<https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/12126/2615420/Evaluation-of-the-contribution-of-higher-order-electron-nuclear-interactions/10.1117/12.2615420.full>

6. Samila, A.P., Lastivka, G.I., Tanasyuk, Y.V. Actual problems of computer parametric identification of the NMR and NQR spectra: A review. J. Nano-Electron. Phys. 2019. Vol. 11, No 5. P. 05036-1–10.  
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85075778494&origin=resultslist>  
<https://www.scopus.com/sourceid/2110021091>

7?origin=resultslist  
7. A. Veryha, R. Politansky, M. Rozhdestvenska and H. Lastivka. Analysis of Self-Similar Binary Sequences // Security of Infocommunication Systems and Internet of Things. – 2023. Vol 1, №1. P. 01003-1-5. <https://doi.org/10.31861/sisiot2023.1.01003>  
8. Дубиняк О., Ластівка Г., Ластівка О. Вивчення та дослідження методів виявлення штучно згенерованої мовної інформації // VI Всеукр. науково-практична конф. «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» (MEICS-2021). Дніпро, 24-26 листопада 2021 р. <http://meics.dnure.dp.ua/program>  
9. В. В. Браїловський, Г. І. Ластівка, І. С. Паюк, М. Г. Рождественська, П. М. Шпатар. Використання засобів платформи MOODLE для підготовки здобувачів вищої освіти з кібербезпеки до ЄДКІ. XI Міжнар. науково-практична конференція "Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій", 12–14 грудня 2022 р., м. Запоріжжя.- С. 89-91. URL: <https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&cluster=18208501513419092697&btnI=1&hl=uk>

Відповідальний секретар редакційної колегії журналу «Безпека інфокомунікаційних систем та Інтернету речей», сформованого відповідно до наказу № 239 від 1.09.2022 р. <https://journals.chnu.edu.ua/sisiot/about/editorialTeam>

Мережна Академія Cisco (Cisco Networking Academy in Ukraine), інструктор. <https://drive.google.com/drive/folders/1vY8iHFTDv8Li8LXtvRr3ZehhxBR6Rzxb>

						<p>Участь в роботі міжнародного освітнього гранту G-202206-68835 «Integration of new Cybersecurity courses into the Curriculum of the Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University» під егідою CRDF Global в Україні (Меморандум про взаєморозуміння між Чернівецьким нац. ун-том ім. Юрія Федьковича та Представництвом Фонду цивільних досліджень та розвитку США від 17.06.2022 р.).  <a href="https://drive.google.com/drive/folders/ivY8iHFTDv8Li8LXtvRr3ZehhxBR6Rzxb">https://drive.google.com/drive/folders/ivY8iHFTDv8Li8LXtvRr3ZehhxBR6Rzxb</a></p> <p>Член ГО «Східноєвропейське наукове товариство», посвідчення № ES 164 від 8.01.2024 р.</p> <p>Сертифікат LangSkill B2 Reference number 19Y138G019DQ1 15/07/2023.</p>	
77220	Венкель Тетяна Василівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет іноземних мов	<p>Диплом спеціаліста, Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1985, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 030073, виданий 30.06.2005, Атестат доцента 12ДЦ 019997, виданий 30.10.2008</p>	35	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	<p>Кандидат філологічних наук 10.02.04 – германські мови, 2005 р., (диплом ДК № 030073) «Синтагматичні, парадигматичні та епідигматичні характеристики прикметників на позначення кольору в англійській мові»; доцент кафедри іноземних мов (12 ДЦ № 019997).</p> <p>Стажування та підвищення кваліфікації: Університет Коньянг (Konuag), Нонсан, Республіка Корея Курс лекцій з основ Академічної англійської мови для аспірантів та наукових співробітників кафедри біомедичної інженерії університету Коньянг, Корея 3 22.09.2020 по 29.09.2020, 180 годин, 6 кредитів</p> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується</p>

виконанням п. 37 та п.п. 1, 3, 4, 10, 12, 19, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов

Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:

1. Jung-Young Son, Tetiana Venkel, Aleksei Chernyshov, Hyoung Lee and Hyun-Woo Kim, Characterization of Distortions in Electro-Holographic Image by A Shack-Hartmann Wavefront Sensor – Proc. Of SPIE, Vol. 11369, 113690U, 2020, SPIE CCC code: 0277-786X/20/\$21 doi 10.1117/12.2556446, – 10 pp.

<https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/11369/2556446/Characterization-of-distortions-in-electro-holographic-image-by-A-Shack/10.1117/12.2556446.short>

IF 0.42, SNIP 0.39)  
ISSN:0277-786X E-ISSN:1996-756X  
CiteScore 02.2019 – 0.42

2. Vashpanov, Y.; Heo, G.; Kim, Y.; Venkel, T.; Son, J.-Y. Detecting Green Mold Pathogens on Lemons Using Hyperspectral Images. – Appl. Sci. 2020, 10, 1209; doi:10.3390/app10041209. –

[www.mdpi.com/journal/applsci](http://www.mdpi.com/journal/applsci). – 15 pp.  
ISSN 2076-3417;  
CODEN: ASPCC7  
IMPACT FACTOR: 2.474 (2019) ; 5-Year Impact Factor: 2.458 (2019)

Citations Scopus 3 Web of Science 3 Crossref 3 CiteScore Q2

3. Jung-Young Son, Hyoung Lee, Jung Kim, Beom-Ryeol Lee, Wook-Ho Son, Tetiana Venkel [3D8/3DSA8-2] A HMD for users with any interocular distance. – Proceedings of the International Display Workshops Volume 26 (IDW '19) – <https://doi.org/10.36463/idw.2019.0995> [https://confit.atlas.jp/guide/organizer/idw/idw2019/subject/3D8\\_3DSA8-2/search;jsessionid=1B948D3818ECA2E553DD8EE025A3602?](https://confit.atlas.jp/guide/organizer/idw/idw2019/subject/3D8_3DSA8-2/search;jsessionid=1B948D3818ECA2E553DD8EE025A3602?)

eventCode=idw2019&subjectCode=3D8\_3DSA8-2 – Р. 995-998  
(Міжнародна конференція, 27-29 листопада 2019 р., Саппоро, Японія)  
ISSN-L 1883-249/26/0995©2019 ITE and SID ISBN 9781713806301  
<http://www.proceedings.com/53345.html>  
4. Венкель О.В., Венкель Т.В., Манютіна О.І.  
Англійська мова за професійним спрямуванням для студентів відділу комп'ютерних технологій : навч. посіб. для студентів комп'ютерних спеціальностей вищих навчальних закладів у 2 ч. Чернівці : ПВКФ Технодрук, 2020. Ч. 1. 160 с.  
(рекомендований Вченою радою ЧНУ протокол № 10 від 02 листопада 2020 р.)  
5. Венкель О.В., Венкель Т.В., Манютіна О.І.  
Англійська мова за професійним спрямуванням для студентів відділу комп'ютерних технологій : навч. посіб. для студентів комп'ютерних спеціальностей вищих навчальних закладів у 2 ч. Чернівці : ПВКФ Технодрук, 2020. Ч. 2. 140 с.  
(рекомендований Вченою радою ЧНУ протокол № 10 від 02 листопада 2020 р.)  
6. Венкель Т.В.  
Англійська мова професійного спрямування.  
Кібербезпека: Загрози, проблеми, захист / уклад.: Венкель Т.В. – Вид. 2-ге, перероблене, доповнене. – Чернівці, 2020. – 102 с.  
(посібник в електронній формі)  
[http://www.natural1.chnu.edu.ua/?page\\_id=70&lang=uk](http://www.natural1.chnu.edu.ua/?page_id=70&lang=uk)  
7. Венкель Т.В.  
Методична розробка з аналітичного фахового читання англійською мовою до монографії:  
"CYBERSECURITY FOR BEGINNERS"  
Raef Meeuwisse  
"Кібербезпека для початківців" Raef Meeuwisse,

							Cybersecurity for Beginners, для студентів 2 курсу спеціальність – 125 "Кібербезпека". – Укл.: Венкель Т.В. – Чернівці, 2020. – 95 с. (посібник в електронній формі).
96194	Гресь Олександр Володимирович	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом бакалавра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2007, спеціальність: 1601 Інформаційна безпека, Диплом спеціаліста, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2008, спеціальність: Захист інформації з обмеженим доступом та автоматизація її обробки, Диплом кандидата наук ДК 056646, виданий 14.05.2020, Атестат доцента АД 016222, виданий 02.10.2024	12	Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Lublin University of Technology, "Lubelska Politechnica", Poland. Traineeship: "New knowledge in the development of information technologies through the use of new technologies in the field of research of image processing, machine learning, deep learning, artificial intelligence, intelligent data analysis, neural networks, security technologies, development of information-measuring systems diagnostic monitoring", during 06.03.2023-06.05.2023, 180 hours / 6 credits ECTS, Sertificate № 3-2023-ChNU, 06-05-2023.</p> <p>2. Підвищення кваліфікації на тему: "Оцінювання захищеності інформації. Експертні оцінювання у сфері технічного захисту інформації", ("Information protection assessment. Expert evaluation in the technical protection of information", Харківський нац. університет радіоелектроніки, 2020 р. Свідоцтво про підв. квал. №АА 02071197/000002-20 від 19 лютого 2020 року</p> <p>3. Підвищення кваліфікації на тему: "Виявлення закладних пристроїв", ("Development of pocket devices", Харківський нац. університет радіоелектроніки, 2020 р. Свідоцтво про підв. квал. №АА 02071197/000008-20 від 21 лютого 2020 року</p> <p>Захист кандидатської дисертації, 2020 р.</p> <p>Академічна та</p>

професійна  
кваліфікація  
забезпечує  
досягнення цілей та  
програмних  
результатів навчання  
ОПП, що  
засвідчується  
виконанням п. 37 та  
п.п. 1, 4, 5, 8, 12, 14 п.  
38 чинних  
Ліцензійних умов.

Наявність публікацій,  
монографій та  
посібників за  
профілем навчальної  
дисципліни:

1. Larin V., Rozorinov  
H., Hres O., Rusyn V.,  
Subbotin S., Chichikalo  
N., Larina K. (2022)  
Decision-making  
Algorithm in Case of  
Failure of the Electric  
Motor of a Multi-rotor  
Unmanned Aerial  
Vehicle. CEUR  
Workshop Proceedings,  
3137, 154-163, ISSN  
1613-0073.  
[https://ceur-  
ws.org/Vol-  
3137/paper13.pdf](https://ceur-ws.org/Vol-3137/paper13.pdf)

2. Rozorinov, H., Hres,  
O., Rusyn, V. (2022)  
GENERALIZED  
MODEL OF  
INFORMATION  
PROTECTION  
PROCESS IN  
AUDIOVISUAL  
CONTENT  
DISTRIBUTION  
NETWORKS.  
Informatyka,  
Automatyka, Pomiarы w  
Gospodarce i Ochronie  
Srodowiska, 12(4), pp.  
21–25, ISSN 2083-0157  
[https://ph.pollub.pl/in  
dex.php/iapgos/article/  
view/3317](https://ph.pollub.pl/index.php/iapgos/article/view/3317)

1. 3. Rozorinov H., Hres  
O., Rusyn V., Shpatar P.  
Environment of  
electromagnetic  
compatibility of radio-  
electronic  
communication means.  
IAPGOŚ. 2020. №1. Pp.  
16-19.

[https://ph.pollub.pl/in  
dex.php/iapgos/article/  
view/917/1281](https://ph.pollub.pl/index.php/iapgos/article/view/917/1281)

4. Гресь О. В.,  
Розорінов Г. М.,  
Пількевич Ю. Г.,  
Костяк М. Ю.,  
Пархуць Л. Т.  
Програмна реалізація  
системи потокового  
шифрування  
інформації на основі  
дискретних  
відображень.  
Вимірювальна та  
обчислювальна  
техніка в  
технологічних

процесах. 2020. №1. С.60-66.  
<https://journals.khnu.km.ua/index.php/MeasComp/article/view/2021/2480>

5. Шпатар П.М., Гресь О.В., Качур В.В., Томулець А.Я. Детектування поодиноких фотонів в квантових криптографічних системах. Вісник ХНУ, Серія: технічні науки. 2020. №6. С. 28-32. ISSN 2307-5732  
<http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/03/VKNU-TS-2020-N6-291-1.pdf>.

6. Гресь О., Галюк С., Круліковський О., Заяц Р., Ластівка Г., Шпатар П. Розроблення генераторів псевдовипадкових послідовностей на основі хеш-функцій з використанням багатомірних хаотичних систем. Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. 2024. №4, с. 362–371.  
<https://vottp.khmnu.edu.ua/index.php/vottp/article/view/428/406>

7. Rozorinov H. Generalized model of the process of information protection in audiovisual content networks / Rozorinov H., Sirchenko I., Shpatar P., Hres O., Nychy B. // Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference “Physical and technical problems of information transmission, processing and storage of information communication systems”. – 21-23 October, 2021, Chernivtsi Suceava (Ukraine-Romania). – Pp. 78-80.

8. Гресь О.В., Косован В.М. Програмні засоби для дослідження властивостей генератора псевдовипадкових послідовностей на основі дискретного відображення / О.В. Гресь, В.М. Косован // Міжнародна наукова інтернет конференція “Інформаційне

						<p>суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення”, 6-7 липня 2023. – Тернопіль, Україна – Переворськ, Польща. Випуск 79, С. 12-15. <a href="http://www.konferenciyaonline.org.ua/ua/article/id-1243/">http://www.konferenciyaonline.org.ua/ua/article/id-1243/</a></p> <p>9. Методи і засоби ТЗІ: методичні вказівки до курсу проектування/ укл.: Ластівка Г. І., Гресь О. В. [Навч. ел. видання] – Чернівці: Чернівецький нац. університет, 2022. – 90 с. <a href="https://drive.google.com/file/d/19gvHSMhwKACWvo6UnW1NH4QWgtAvDvn4/view">https://drive.google.com/file/d/19gvHSMhwKACWvo6UnW1NH4QWgtAvDvn4/view</a></p> <p>10. Прокоф'єв М. І. Методичні рекомендації до самостійної роботи з дисципліни «Основи кібербезпеки та національної безпеки» для здобувачів освіти спеціальності 125 Кібербезпека та захист інформації СО «Бакалавр» / укладачі М. І. Прокоф'єв, Л. П. Половенко, О. В. Гресь. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2024 – 88 с.</p> <p>Виконання функцій члена редакційної колегії наукового видання, включеного до переліку фахових видань України. (з жовтня 2022 року): наукове фахове видання України (Категорія Б), науково-технічний журнал: “Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах” <a href="https://vottp.khmnu.edu.ua/index.php/vottp/about/editorialTeam">https://vottp.khmnu.edu.ua/index.php/vottp/about/editorialTeam</a></p>	
133653	Микитюк Павло Дмитрович	асистент, Сумісництво	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1975, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 028757, виданий 13.04.2005	12	Основи охорони праці	<p>Фахівець-практик Основне місце роботи - Інститут термoeлектрики НАН та МОН України, головний інженер</p> <p>Стажування та підвищення кваліфікації: 1. Державне підприємство «Чернівецький експертно-технічний центр», Посвідчення №0828-</p>

20 про перевірку знань з питань охорони праці, протокол № 62 від 23.12.2020 р. (Пройшов навчання і виявив потрібні знання Законів і нормативних актів з охорони праці, електро- та пожежної безпеки, гігієни праці, надання першої (домедичної) допомоги потерпілим), 23.12.2020 р.  
2. ТОВ «Універсальні експертні рішення», посвідчення № 088 про перевірку знань з питань охорони праці, протокол №7-23 від 22.12.2023 р. (Пройшов навчання і виявив потрібні знання: Навчання посадових осіб та спеціалістів за курсом «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці», НПАОП о.00-4.12-05), 22.12.2023 р.

1. Микитюк П.Д., Микитюк О.Ю. До питання вибору матеріалу термопари для термоперетворювачів метрологічного призначення. Термоелектрика, 2021, №3, с.53-63.  
<http://jte.ite.cv.ua/index.php/jt/article/view/25>

2. Пат. 141650 Україна, МПК H01L 35/00. Кільцева термоелектрична батарея / Анатичук Л.І., Микитюк П.Д.; Інститут термоелектрики НАН та МОН України. – № u201908680; заявл. 18.07.2019; опубл. 27.04.2020, Бюл. № 8. <https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=267803>

3. Пат. 141651 Україна, МПК H01L 35/00. Кільцева термоелектрична батарея / Анатичук Л.І., Микитюк П.Д.; Інститут термоелектрики НАН та МОН України. – № u201908693; заявл. 18.07.2019; опубл. 27.04.2020, Бюл. № 8. <https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdC>

laim=267804  
4. Пат. 142908  
Україна, МПК Н01L  
35/02.  
Термоелектричне  
джерело живлення з  
піротехнічним  
джерелом тепла /  
Анатичук Л.І.,  
Микитюк П.Д.;  
Інститут  
термоелектрики НАН  
та МОН України. – №  
u201908705; заявл.  
18.07.2019; опубл.  
10.07.2020, Бюл. №  
13.  
<https://base.uipv.org/search/INV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=269501>  
5. Патент України на  
корисну модель.  
Світлова  
термоелектрична  
мітка / Микитюк П.Д.,  
Канут Ю.М. - №  
u202403320, заявл.  
09.07.2024 р.  
6. Заявка на винахід  
№ а 202406309 від  
30.12.2024 «Спосіб  
визначення  
теплотворної  
здатності горючих  
газів». Микитюк П.Д.

Керівник науково-  
дослідної роботи  
НАНУ-27  
«Термоелектричні  
матеріали та модулі  
для джерел  
електрики, що  
використовують  
низькопотенційне  
тепло», № д/р  
0124U000484, 2024р.

Відповідальний  
виконавець наукових  
досліджень в рамках  
цільової науково-  
технічної програми  
НАН України  
«Відпрацювання  
термоелектричного  
джерела живлення  
для електронних  
підривачів  
боєприпасів» (2019  
р.), № д/р  
0119U001748.  
Відповідальний  
виконавець по  
держбюджетній темі  
за фінансування  
МОНУ: «Дослідження  
по створенню  
термоелектричного  
перетворювача  
змінного струму для  
первинного  
державного еталону  
змінної напруги»  
(2017 -2019 рр.), №  
д/р 0117U002175.

Експерт проекту  
«Український  
Науковий та

							Технологічний Форсайт» ( <a href="https://foresight.in.ua/">https://foresight.in.ua/</a> )
454724	Прокоф'єв Михайло Іванович	професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Київський орден Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1972, спеціальність: Конструювання виробництва радіоапаратури, Диплом доктора наук ДД 009872, виданий 14.05.2020, Диплом кандидата наук ДК 026418, виданий 26.02.2015, Аттестат доцента АД 014986, виданий 24.04.2024	0	Технічні системи охорони об'єктів	<p>Фахівець - практик. 1997 р. – 2021 р. – директор НДЦ «ТЕЗІС» КПП ім. Ігоря Сікорського.</p> <p>Стажування з 23 жовтня 2023 року до 12 грудня 2023 року, яке відбувалося на кафедрі електронних та інформаційних технологій факультету електротехніки та комп'ютерних наук Люблінського технологічного університету в Польщі. Обсяг (тривалість) стажування: 6 кредитів ЄКТС/180 годин. Виданий Сертифікат №1-2023-DNU від 12 грудня 2023 року.</p> <p>Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prokofiev M., Aleksieiev A., Shpatar P. A method of quantum communication using sideband-modulated infrared emission // Proc. SPIE Int. Soc. Opt. Eng. 12938 (2024), 120-124. – DOI: 10.1117/12.3010050.</li> <li>2. Прокоф'єв М. І., Желазаров І., Ілларіонов Р., Дворський В. Оцінка лінійних спотворень сигналів // Телекомунікаційні та інформаційні технології. – 2021. – № 4(73). – С. 15-28. DOI: <a href="https://doi.org/10.35681/1560-9189.2021.23.4.265674">https://doi.org/10.35681/1560-9189.2021.23.4.265674</a></li> <li>3. Prokofiev M., Yanenko O., Shevchenko K., Kuz V., Peregodov S. Radiometric method of researching the emission properties of Bio-objects // Technical University of Gabrovo, University Publishing House "V. Aprilov". – Gabrovo, 2022. – ISSN 1313-230X.</li> <li>4. Прокоф'єв М. І., Дурєєв В. О., Христич В. В., Бондаренко С. М., Маляров М. В. Моделювання роботи</li> </ol>

магнітноконтактного теплового пожежного сповіщувача // Проблеми надзвичайних ситуацій. – Харків: НУЦЗУ, 2024. – № 39. – С. 96-108.

5. Прокоф'єв М. І., Скоробагатко Т. М., Пруський А. В., Маловик І. В., Якіменко М. Л., Серета Д. В. Особливості діяльності газодимозахисників в умовах можливого бойового ураження // Науковий вісник: Цивільний захист та пожежна безпека. – 2024. – № 1(17). – С. 15-28.

6. Konstantyn Shevchenko, Oleksiy Yanenko, Mikhail Prokofiev, Sergey Peregudov, Vasyl Kuz. Commutation-modulation method and means of determining acupuncture points // Proceedings of the international scientific conference “UNITECH 2021”

7. Прокоф'єв М. І., Крижановський В., Рассохіна Ю., Комаров В. Захист NFC зв'язку від підслуховування на частотах вищих гармонік // Information Protection and Information Systems Security. Proceedings of the IX-th International Scientific and Technical Conference. – 2023. – С. 137-138.

8. Прокоф'єв М. І., Комаров В., Чернов Д., Крижановський В. Декодування коду від RFID пристрою при скімінгу на частоті третьої гармоніки // Information Protection and Information Systems Security. Proceedings of the IX-th International Scientific and Technical Conference. – 2023. – С. 157-158.

9. Прокоф'єв М. І. Методичні рекомендації до самостійної роботи з дисципліни «Основи кібербезпеки та національної безпеки» для здобувачів освіти спеціальності 125 Кібербезпека та захист інформації СО «Бакалавр» / укладачі

						М. І. Прокоф'єв, Л. П. Половенко, О. В. Гресь. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2024 – 88 с. <a href="https://r2.donnu.edu.ua/handle/123456789/3277">https://r2.donnu.edu.ua/handle/123456789/3277</a>	
485596	Яремчук Юрій Євгенович	професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Вінницький державний технічний університет, рік закінчення: 1996, спеціальність: 8.091101 Комп'ютерні науки, Диплом доктора наук ДД 003857, виданий 22.12.2014, Аттестат професора 12ПР 010166, виданий 26.02.2015	0	Основи побудови систем комплексного захисту інформації	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Вінницький національний технічний університет, Центр інформаційних технологій і захисту інформації, курс «Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах та на об'єктах інформаційної діяльності», свідоцтво про підвищення кваліфікації СПК №306536 від 03.06.2024 р. (78 год.)</li> <li>Department of Electronic and Information Technologies, Faculty Electrical Engineering and Computer Science of Lublin University of Technology to Poland, дистанційна, стажування за кордоном, Development of information technologies through the use of new technologies in the field of research of image processing, machine learning, deep learning, artificial intelligence, intelligent data analysis, neural networks, security technologies, development of information-measuring systems diagnostic monitoring, з 06.03.2023 р. по 06.05.2023 р. Сертифікат №7-2023-VNTU, 2023-05-06. (180 год.)</li> <li>Вінницький національний технічний університет, Центр інформаційних технологій і захисту інформації, курс «Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах та на об'єктах інформаційної діяльності», свідоцтво про підвищення кваліфікації СПК №306518 від 10.10.2022 р. (78 год.)</li> </ol>

4. Тренінг для розробників і рецензентів тестових завдань зі спеціальності 125 «Кібербезпека», Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти Міністерства освіти і науки України, 29.10-26.11.2021 р. (15 год.)  
5. Вінницький національний технічний університет, Центр інформаційних технологій і захисту інформації, курс «Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах та на об'єктах інформаційної діяльності», свідоцтво про підвищення кваліфікації СПК №301847 від 29.06.2021 р. (78 год.)  
6. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, Експерт з акредитації освітніх програм, сертифікат 06.10.2019 р. (5 год.)

Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПІ, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 19, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов.

Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:

1. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни «Інтернет-технології в бізнесі» для студентів спеціальності 073 – «Менеджмент» [Електронний ресурс] : [Методичні вказівки] / Уклад.: Ю.Є. Яремчук, І. О. Дьогтева, А. В. Приймак – Вінниця: ВНТУ, 2021. – 70 с.  
2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Діджиталізація інформації» для студентів спеціальності 125 – «Кібербезпека»

[Електронний ресурс]  
: [Методичні вказівки]  
/ Уклад. Ю.Є.  
Яремчук, І. О.  
Дьогтева, В. В.  
Сінюгін, В.С. Катаєв –  
Вінниця: ВНТУ, 2021.  
– 60 с.

3. Яремчук Ю.Є.  
Підвищення стійкості  
цифрових водяних  
знаків у потокових  
відеозаписах на основі  
диференціального  
вбудовування енергії  
(DEW) / Ю. Є.  
Яремчук, В. В.  
Карпинець, І. С. Зоря,  
Д. О. Козак // Вісник  
Вінницького  
політехнічного  
інституту. 2023. – № 1.  
– С. 55–64.

4. Микитин Г.В.  
Методологія безпеки  
нейромережових  
інформаційних  
технологій виявлення  
deepfake-модифікацій  
біометричного  
зображення / Г. В.  
Микитин, Х. С. Руда,  
Ю. Є. Яремчук //  
Вісник Вінницького  
політехнічного  
інституту. – № 1, 2024.  
– С. 74–80.

5. Method of user  
authentication by  
keyboard handwriting  
based on neural  
networks and genetic  
algorithm / Andrii  
Pryimak, Yurii  
Yaremchuk, Olha  
Salieva, Vasyl  
Karpinets, Nataliia  
Kunanets //  
Proceedings of the  
International Workshop  
of IT-professionals on  
Artificial Intelligence  
(ProfIT AI 2021). –  
Kharkiv, Ukraine,  
September 20-21, 2021,  
P. 141-149. (Scopus).

6. Салієва О.В.  
Ранжування загроз  
для визначення  
витрат на  
забезпечення  
захищеності системи  
захисту інформації на  
основі теорії нечітких  
відношень / О.В.  
Салієва, Ю.Є. Яремчук  
// Захист інформації.  
– Т. 22, №1, 2020. – С.  
51–59.

7. Салієва О.В.  
Визначення рівня  
захищеності системи  
захисту інформації на  
основі когнітивного  
моделювання / О.В.  
Салієва, Ю.Є. Яремчук  
// Безпека інформації.  
– Т. 26, №1, 2020. – С.  
42–49.

8. Яремчук Ю.Є.  
Вдосконалення

						<p>стеганографічного методу PVD захисту цифрових зображень / Ю. Є. Яремчук, В. В. Карпінєць, І. С. Зоря // Тези науково-практичної конференції «Проблеми експлуатації та захисту інформаційно-комунікаційних систем», м. Київ, 7–9 червня 2023 р., Національний авіаційний університет. – К.: Вид-во НАУ, 2023. – С. 49–51.</p> <p>9. Салієва О. В. Дослідження достовірності впливу загроз на рівень захищеності системи захисту інформації та об'єкта критичної інфраструктури за результатами когнітивного моделювання / О.В. Салієва, Ю.Є. Яремчук // Вісник Черкаського державного технологічного університету. – №3, 2020. – С. 85-93.</p>	
486603	Цеханський Вадим Дмитрович	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1999, спеціальність:	1	Законодавчі питання інформаційної безпеки	<p>Для досягнення цілей та програмних результатів навчання за ОК «Законодавчі питання інформаційної безпеки» до забезпечення даної дисципліни залучений асистент кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки Цеханський В.Д., який має практичний досвід в сфері правознавства (понад 6 років стажу), свідоцтво про право на заняття адвокатською діяльністю №:000321 від 28.12.2018 р., виданого Радою адвокатів Чернівецької області (<a href="https://erau.unba.org.ua/profile/65636">https://erau.unba.org.ua/profile/65636</a>).</p> <p>Освіта: диплом спеціаліста РН № 41044662 від 30.06.2011 р., спеціальність «Правознавство», професійна кваліфікація – юрист.</p> <p>Підвищення кваліфікації та стажування:</p> <p>Стажування в Тернопільському</p>

						<p>національному технічному ун-ті імені Івана Пулюя, з 16.10.2023 по 25.11.2023. Свідоцтво ПК № 05408102/001805-23 від 26.11.2023. Тема: «Наукові основи та сучасні технології аналізу та синтезу комп'ютерних систем».</p> <p>Щорічне підвищення професійного рівня згідно з Порядком підвищення професійного рівня адвокатів України (сертифікати: ВШ №12841 від 25.12.2019; ВШ №37093 від 02.09.2020; ВШ №62159 від 18.06.2021; ВШ №81162 від 24.06.2022; ВШ №118229 від 24.11.2023; ВШ №177595 від 18.12.2024).</p> <p>Участь у розробці курсу «Підготовка до ЄДКІ з кібербезпеки» на платформі Moodle <a href="https://moodle.chnu.edu.ua/mod/quiz/view.php?id=272279">https://moodle.chnu.edu.ua/mod/quiz/view.php?id=272279</a></p>	
66231	Косован Григорій Васильович	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2009, спеціальність: Захист інформації з обмеженим доступом та автоматизація її обробки, Диплом кандидата наук ДК 052173, виданий 23.04.2019	9	Управління інформаційною безпекою	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>Підвищення кваліфікації (стажування) в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (м. Чернівці, Україна, 2024), свідоцтво ПК-РМВ № 52/2024 – 30 год.</p> <p>Центр перепідготовки та післядип. освіти, Тернопільський нац. технічний ун-т ім. І.Пулюя, з 24.05.2021 по 18.06.2021. Свідоцтво ПК № 05408102 / 001738-21 від 18.06.2021 Тема: «Наукові основи та прогр.- апаратні засоби запровадження технологій електрон. навчання в освітній процес з метрології, телеком. електр. інженерії та поліграфії»</p> <p>Кафедра безпеки інф. технологій Харківського нац. університету</p>

радіоелектроніки.  
З 11.02.2020 по  
21.02.2020 р.  
Свідоцтво АА №  
02071197 / 000004-20  
від 19.02.2020  
Тема: «Оцінювання  
захищеності  
інформації. Експертні  
оцінювання у сфері  
захисту інформації».

Кафедра безпеки інф.  
технологій  
Харківського нац.  
університету  
радіоелектроніки. З  
11.02.2020 по  
21.02.2020. Свідоцтво  
АА № 02071197 /  
0000010-20 від  
21.02.2020.  
Тема: «Виявлення  
закладних пристроїв».

Захист кандидатської  
дисертації, 2019 р.

Академічна та  
професійна  
кваліфікація  
забезпечує  
досягнення цілей та  
програмних  
результатів навчання  
ОПП, що  
засвідчується  
виконанням п. 37 та  
п.п. 1, 3, 4, 5, 12, 14 п.  
38 чинних  
Ліцензійних умов.

Наявність публікацій,  
монографій та  
посібників за  
профілем навчальної  
дисципліни:

1. Mykola Kushnir.  
Synthesis of  
pseudorandom  
sequences generators  
based on chaotic  
systems and study of  
their statistical  
characteristics / Mykola  
Kushnir, Hryhorii  
Kosovan, Andrii Veryga  
and Serhii Haliuk //  
Information Security in  
Critical Infrastructures.  
Collective monograph.  
Edited Ivan D.  
Gorbenko and Alexandr  
A. Kuznetsov. ASC  
Academic Publishing,  
USA, 2019. 445p. –  
ISBN: 978-0-9989826-  
8-7 (Hardback), ISBN:  
978- 0-9989826-9-4  
(Ebook)

2. Кушнір М. Я.  
Дослідження  
властивостей  
хаотичних генераторів  
псевдовипадкових  
послідовностей,  
побудованих із  
використанням  
нечіткої логіки /  
Кушнір М. Я. Семенко

A. I., Косован Г. В.,  
Крояло П.М. //  
Науковий журнал  
Вісник Університету  
«Україна» Серія  
ІНФОКОМУНІКАЦІЙ  
НІ ТА КОМП'ЮТЕРНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ. № 1  
(01) 2021. Київ.  
Україна. С 63-72. DOI  
10.36994/2788-5518-  
2021-01-01-044

3. Kushnir M. Method  
of encrypting images  
based on two  
multidimensional  
chaotic systems using  
fuzzy logic / Kushnir  
M., Kosovan Hr.,  
Kroyalo P. // The  
scientific journal  
“Radioelectronic and  
Computer Systems”.  
2022. № 4. Vol. 104. P.  
117-128. p-ISSN 1814-  
4225.  
[http://nti.khai.edu/ojs/  
index.php/reks/article/  
view/reks.2022.4.09/19  
55](http://nti.khai.edu/ojs/index.php/reks/article/view/reks.2022.4.09/1955).

4. Kushnir M. Ya.  
Properties of generators  
of pseudo-random  
sequences constructed  
using fuzzy logic and  
two-dimensional  
chaotic systems /  
Kushnir M. Ya.,  
Kosovan Hr. V.,  
Kroyalo P. M. // The  
scientific journal “Radio  
Electronics, Computer  
Science, Control”. 2022.  
№ 1. Vol.60. P. 39-47.  
p-ISSN 2313-688X.  
[http://ric.zntu.edu.ua/  
rticle/view/254427](http://ric.zntu.edu.ua/article/view/254427)

5. Mykola Kushnir.  
Encryption of the  
images on the basis of  
two chaotic systems  
with the use of fuzzy  
logic / Mykola Kushnir,  
Hryhorii Kosovan,  
Petro Krojalo and  
Andrii Komarnytsky //  
15th International  
Conference on  
Advanced Trends in  
Radioelectronics,  
Telecommunications  
and Computer  
Engineering (TCSET -  
2020), February 25-29,  
2020. Lviv-Slavske,  
Ukraine. – 4 Pp.

6. Засоби  
радіопротидії в  
інформаційно-  
телекомунікаційних  
системах/  
Браїловський В.В.,  
Рожественська М.Г.,  
Гресь О.В., Косован  
Г.В./ Електронний  
навч. посібник,  
Чернівці:  
Чернівецький нац.  
університет, 2021.  
<http://surl.li/jwsdf>

7. Початок роботи з

						<p>мікроконтролерами STM32: Навчальний посібник до лабораторних робіт/ укл.: Верига А. Д., Політанський Р. Л., Круліковський О.В., Косован Г.В.. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023. – 193с. <a href="https://drive.google.com/file/d/1R4LHBPcaKFVLPN3uApiAJ2TPKD RNImLk/view">https://drive.google.com/file/d/1R4LHBPcaKFVLPN3uApiAJ2TPKD RNImLk/view</a></p> <p>8. Безпека інфокомунікацій та безперервність бізнес-процесів. Електронний навчальний посібник / укл.: Косован Г.В., Ластівка Г.І., Шпатар П.М. // Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023. – 153 с. URL: <a href="https://drive.google.com/file/d/1frmNW1tH37fU8oh-8x8dkgivSuP8L-Lz/view">https://drive.google.com/file/d/1frmNW1tH37fU8oh-8x8dkgivSuP8L-Lz/view</a></p> <p>Підготовлено студентів до участі у всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з галузі знань “Інформатика та Кібернетика”. (22-23 квітня 2021 р.). Здобуто 3 місце. Студенти Мочернюк Т. М., Антоняк С. М. Тема роботи: “Метод шифрування зображень на основі хаотичних систем із застосуванням нечіткої логіки” <a href="https://www.chnu.edu.ua/nauka/studentu/naukovi-konkursy/">https://www.chnu.edu.ua/nauka/studentu/naukovi-konkursy/</a></p>	
485596	Яремчук Юрій Євгенович	професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Вінницький державний технічний університет, рік закінчення: 1996, спеціальність: 8.091101 Комп'ютерні науки, Диплом доктора наук ДД 003857, виданий 22.12.2014, Атестат професора 12ПР 010166, виданий 26.02.2015	0	Криптографія	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Вінницький національний технічний університет, Центр інформаційних технологій і захисту інформації, курс «Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах та на об'єктах інформаційної діяльності», свідоцтво про підвищення кваліфікації СПК №306536 від 03.06.2024 р. (78 год.)</p> <p>2. Department of Electronic and Information Technologies, Faculty Electrical Engineering and Computer Science of Lublin University of</p>

Technology to Poland,  
дистанційна,  
стажування за  
кордоном,  
Development of  
information  
technologies through  
the use of new  
technologies in the field  
of research of image  
processing, machine  
learning, deep learning,  
artificial intelligence,  
intelligent data  
analysis, neural  
networks, security  
technologies,  
development of  
information-measuring  
systems diagnostic  
monitoring, з  
06.03.2023 р. по  
06.05.2023 р.  
Сертифікат №7-2023-  
VNTU, 2023-05-06.  
(180 год.)  
3. Вінницький  
національний  
технічний університет,  
Центр інформаційних  
технологій і захисту  
інформації, курс  
«Захист інформації в  
інформаційно-  
комунікаційних  
системах та на  
об'єктах  
інформаційної  
діяльності», свідоцтво  
про підвищення  
кваліфікації СПК  
№306518 від  
10.10.2022 р. (78 год.)  
4. Тренінг для  
розробників і  
рецензентів тестових  
завдань зі  
спеціальності 125  
«Кибербезпека»,  
Науково-методичний  
центр вищої та  
фахової передвищої  
освіти Міністерства  
освіти і науки  
України, 29.10-  
26.11.2021 р. (15 год.)  
5. Вінницький  
національний  
технічний університет,  
Центр інформаційних  
технологій і захисту  
інформації, курс  
«Захист інформації в  
інформаційно-  
комунікаційних  
системах та на  
об'єктах  
інформаційної  
діяльності», свідоцтво  
про підвищення  
кваліфікації СПК  
№301847 від  
29.06.2021 р. (78 год.)  
6. Національне  
агентство із  
забезпечення якості  
вищої освіти, Експерт  
з акредитації освітніх  
програм, сертифікат  
06.10.2019 р. (5 год.)

Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 19, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов.

1. Яремчук Ю. Є., Саліва О. В., Бондаренко І. О..  
Основи криптографічного захисту інформації.  
Основи криптографічного захисту інформації : електронний навчальний посібник комбінованого (локального та мережного) використання [Електронний ресурс] / Яремчук Ю. Є., Саліва О. В., Бондаренко І. О. – Вінниця : ВНТУ, 2024. – 139 с.
2. Методичні вказівки до виконання курсових робіт з дисципліни «Основи криптографічного захисту інформації» для студентів спеціальності 125 «Кибербезпека» (освітні програми «Управління інформаційною безпекою» та «Кибербезпека інформаційних технологій та систем») / уклад. Ю. Є. Яремчук, О. В. Саліва. – Вінниця : ВНТУ, 2023. – 41 с.
3. Key generation method based on Genitor Genetic Algorithm model / Andrii Pryimak, Yurii Yaremchuk, Nataliia Kunanets // Proceedings of the 2nd International Conference on Conflict Management in Global Information Networks (CMiGiN 2022). – Kyiv, Ukraine, November 30, 2022, P. 51-60. (Scopus).
4. Яремчук Ю.Є. Підвищення стійкості цифрових водяних знаків у потокових відеозаписах на основі диференціального вбудовування енергії (DEW) / Ю. Є. Яремчук, В. В.

						<p>Карпинець, І. С. Зоря, Д. О. Козак // Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2023. – № 1. – С. 55–64.</p> <p>5. Method of user authentication by keyboard handwriting based on neural networks and genetic algorithm / Andrii Pryimak, Yurii Yaremchuk, Olha Salieva, Vasyl Karpinets, Nataliia Kunanets // Proceedings of the International Workshop of IT-professionals on Artificial Intelligence (ProFIT AI 2021). – Kharkiv, Ukraine, September 20-21, 2021, P. 141-149. (Scopus).</p> <p>6. Салієва О.В. Визначення рівня захищеності системи захисту інформації на основі когнітивного моделювання / О.В. Салієва, Ю.Є. Яремчук // Безпека інформації. – Т. 26, №1, 2020. – С. 42–49.</p> <p>7. Яремчук Ю.Є. Вдосконалення стеганографічного методу PVD захисту цифрових зображень / Ю. Є. Яремчук, В. В. Карпинець, І. С. Зоря // Тези науково-практичної конференції «Проблеми експлуатації та захисту інформаційно-комунікаційних систем», м. Київ, 7–9 червня 2023 р., Національний авіаційний університет. – К.: Вид-во НАУ, 2023. – С. 49–51.</p> <p>8. Яремчук Ю.Є., Грицак А.В. Удосконалений метод криптографічного захисту інформації // Тези науково-практичної конференції «Проблеми експлуатації та захисту інформаційно-комунікаційних систем». – м. Київ: Національний авіаційний університет, 2022. – С. 122–123.</p>	
90616	Саміла Андрій Петрович	Проректор з наукової роботи, Основне місце	Ректорат	Диплом магістра, Чернівецький національний університет	10	Взаємодія між компонентами систем IoT	З 09 вересня 2024 року переведений на посаду професора кафедри радіотехніки та інформаційної

роботи		<p>імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2006, спеціальність: 090701 Радіотехніка, Диплом доктора наук ДД 007427, виданий 16.05.2018, Диплом кандидата наук ДК 003855, виданий 19.01.2012, Атестат доцента АД 003908, виданий 16.12.2019, Атестат професора АП 003090, виданий 29.06.2021</p>		<p>безпеки (наказ 915-к, 09.09.2024 р.). З 26 листопада 2024 року переведений на посаду завідувача кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки у зв'язку із обранням за конкурсом (наказ 1360-к, 27.11.2024 р.).</p> <p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>2021: Підвищення кваліфікації (стажування) в Люблінському технологічному університеті «Люблінська політехніка» (м. Люблін, Польща) – 180 год. (6 кредитів ECTS). <a href="https://drive.google.com/file/d/153KutfdDJqfEbFFRPNKpY-DksGAV_LMM/view">https://drive.google.com/file/d/153KutfdDJqfEbFFRPNKpY-DksGAV_LMM/view</a></p> <p>2021: Підвищення кваліфікації (стажування) в ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» (м. Переяслав, Україна) – 60 год. (2 кредити ECTS). Тема: «Цифрові інструменти в освітній діяльності». Сертифікат ПК 07/01_18.06.2021/22</p> <p>2023: Курси перепідготовки з питань радіаційної безпеки в Львівському національному університеті імені Івана Франка (м. Львів, Україна) – 72 год. Свідоцтво № РБ – 770.</p> <p>2024: Підвищення кваліфікації на платформі масових відкритих онлайн-курсів Prometheus «Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів» – 60 год. (2 кредити ECTS). <a href="https://certs.prometheus.org.ua/cert/b714f74cbcc34c16b2375165a0f83e70">https://certs.prometheus.org.ua/cert/b714f74cbcc34c16b2375165a0f83e70</a></p> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних</p>
--------	--	--	--	---

результатів навчання  
ОПП, що  
засвідчується  
виконанням п. 37 та  
п.п. 1, 3, 8, 9, 10, 14,19  
п. 38 чинних  
Ліцензійних умов.

Наявність публікацій,  
монографій та  
посібників за  
профілем навчальної  
дисципліни:

1. Samila A., Hotra O. A Low-Cost Digital Pulsed Coherent Spectrometer for Investigation of NQR in Layered Semiconductor GaSe and InSe Crystals. Electronics. 2020. Vol. 9, Issue 12. P. 1996-1-12. (<https://doi.org/10.3390/electronics9121996>).
2. Samila A., Safronov I., Hotra O. Structural and functional synthesis of the continuous wave NQR temperature sensor with increased conversion linearity. Solid State Nuclear Magnetic Resonance. 2020. Vol. 110. P. 101700-1-9. (<https://doi.org/10.1016/j.ssnmr.2020.101700>).
3. Samila Andriy, Hotra Oleksandra, Majewski Jacek. Implementation of the configuration structure of an integrated computational core of a pulsed NQR sensor based on FPGA. Sensors. 2021. Vol. 21, Issue 18. P. 6029-1-15. (<https://doi.org/10.3390/s21186029>, <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/919>).
4. Samila Andriy, Hotra Oleksandra, Moisiuk Oleksandr, Khobzei Mykola, Kazemirskiy Taras. Modified transceiver antenna for NQR detection of explosive objects in demining conditions. Energies. 2022. Vol. 15, Issue 19. P. 7348-1-12. (<https://doi.org/10.3390/en15197348>).
5. Ivashko V., Krulikovskiy O., Samila A. Role of the impurities in 2D spin crossover nanoparticle: Monte Carlo study. Physics and Chemistry of Solid State. 2023. Vol. 24, No 3. P. 509-514. (<https://doi.org/10.153>

30/pcss.24.3.509-514).  
6. Hutsul T., Khobzei M., Tkach V., Krulikovskiy O., Moisiuk O., Ivashko V., Samila A. Review of approaches to the use of unmanned aerial vehicles, remote sensing and geographic information systems in humanitarian demining: Ukrainian case. Heliyon. 2024. Vol. 10, Issue 7. P. e29142-1-15. (<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29142>).

7. Саміла А. П. Взаємодія між компонентами систем IoT : навчальний посібник. Чернівці : Видавництво ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2021. 92 с.

8. Samila Andrii, Politanskyi Leonid. Radioelectronics and information technologies in physical experiments : Part 1. General principles of development and applications of a simple handmade pulsed NQR device. Riga : OmniScriptum Publishing, 2021. 148 p.

2020 – 2022: Проект науково-технічної (експериментальної) розробки молодих вчених «Розроблення апаратно-програмних засобів виявлення вибухових та наркотичних речовин на основі методу ядерного квадрупольного резонансу», (номер державної реєстрації №0120U101249, обсяг фінансування 2400 тис.грн.), науковий керівник – Саміла А.П.

2023 – 2025: Проект науково-технічної (експериментальної) розробки молодих вчених «Портативний комплекс для наземного аерозондування вибухових закладок», (номер державної реєстрації №0123U100679, обсяг фінансування 3000 тис.грн.), науковий керівник – Саміла А.П.

2024 – 2025: Проект «Розробка комплексу для визначення положення та відносної потужності

джерел радіовипромінювання та їх візуалізації» за конкурсом НФДУ 2023.04 Наука для зміцнення обороноздатності України, (номер реєстрації 2023.04/0150, обсяг фінансування 3112 тис.грн.), науковий керівник – Саміла А.П.  
Саміла А.П. – головний редактор наукового періодичного видання «Security of Infocommunication Systems and Internet of Things», включеного до переліку фахових видань України. Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації Серія KB №25293-15233P. Журнал внесено до категорії «Б» переліку наукових фахових видань України (Наказ Міністерства освіти і науки України від 24.04.2024 №582): 121 - Інженерія програмного забезпечення, 122 - Комп'ютерні науки, 123 - Комп'ютерна інженерія, 125 - Кібербезпека та захист інформації, 174 - Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка. Журнал внесено до категорії «Б» переліку наукових фахових видань України (Наказ Міністерства освіти і науки України від 26.06.2024 №920): 171 - Електроніка, 172 - Електронні комунікації та радіотехніка, 175 - Інформаційно-вимірювальні технології.  
<https://journals.chnu.edu.ua/sisiot>.

2018 – 2020: Саміла А.П. – експерт Експертної ради МОН з експертизи проектів наукових робіт, науково-технічних (експериментальних) розробок молодих вчених за фаховим напрямом «Нові технології розвитку: транспортної системи, у тому числі розумний, зелений та інтегрований

транспорт; ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування; озброєння та військової техніки; дослідження з найбільш важливих проблем ядерної фізики, радіофізики та астрономії» (наказ МОН №740 «Про оновлення персонального складу секцій за фаховими напрямами Наукової ради МОН та часткового набору до персонального складу секцій за фаховими напрямами Експертної ради МОН» від 09.07.2018 р.).

2019 – 2020: Саміла А.П. – член експертної ради Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти з галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації» (протокол №2 засідання конкурсної комісії з відбору членів галузевих експертних рад №4 Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 27.08.2019 р.).

2021 – 2023: Саміла А.П. – експерт Експертної ради МОН з експертизи проектів наукових робіт, науково-технічних (експериментальних) розробок молодих вчених за фаховим напрямом «Інформаційні та комунікаційні технології, робототехніка» (наказ МОН №480 «Деякі питання проведення конкурсного відбору кандидатів у експерти до складу секцій Експертної ради МОН за фаховими напрямами у 2021 році» від 28.04.2021 р.).

2021: Саміла А.П. – член експертної групи МОН з визначення пріоритетних напрямів розвитку наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності, секція «Інформаційні та комунікаційні технології» (наказ МОН №296 «Про утворення експертної групи з визначення пріоритетних

напрямів розвитку наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності» від 05.03.2021 р.).  
2022: Саміла А.П. – секретар секції спеціалізованої науково-технічної ради МОН України з відбору наукових робіт, науково-технічних та інфраструктурних проектів «Наукові роботи за тематичним напрямом «Нові технології розвитку транспортної системи, у тому числі розумний, екологічно чистий та інтегрований транспорт»» (наказ МОН №39 «Про утворення секцій спеціалізованої науково-технічної ради Міністерства освіти і науки України з відбору наукових робіт, науково-технічних та інфраструктурних проектів за тематичними напрямами конкурсного відбору наукових, науково-технічних робіт та проектів, які фінансуються за рахунок зовнішнього інструменту допомоги Європейського Союзу для виконання зобов'язань України у рамковій програмі Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020»» від 20.01.2022 р.).  
2024: Саміла А.П. – член Президії ради проректорів з наукової роботи Міністерства освіти і науки України (наказ МОН №213 «Про внесення змін у додаток до наказу Міністерства освіти і науки України від 18.10.2022 №925» від 21 лютого 2024 р.).  
2024: Саміла А.П. – експерт Міністерства освіти і науки України (наказ МОН №982 «Про затвердження переліку українських експертів Міністерства освіти і науки України для проведення наукової та науково-технічної експертизи об'єктів експертизи у сфері наукової та науково-технічної

діяльності за науковими напрямами, за якими буде здійснюватися експертиза» від 12.07.2024 р.).  
2024: Саміла А.П. – член комісії з опрацювання заявок центрів колективного користування науковим обладнанням (наказ МОН №1022 «Про утворення комісії з опрацювання заявок центрів колективного користування науковим обладнанням на отримання фінансової підтримки за рахунок коштів державного бюджету для підтримки і модернізації центрів колективного користування науковим обладнанням, розвитку їх матеріально-технічної бази, проведення ремонтів та комплексного технічного обслуговування унікального наукового обладнання і устаткування та забезпечення його безперебійної роботи» від 23.07.2024 р.).

З 2023: Саміла А.П. – член Програмної Ради Європейського центру при Люблінському університеті Марії Кюрі-Склодовської, м. Люблін, Польща.

З 2019: Саміла А.П. – рецензент журналу «Measurement» (ISSN: 0263-2241, Impact Factor: 2.826, Scopus, Web of Science) видавництва Elsevier.  
З 2020: Саміла А.П. – рецензент журналу «Opto-Electronics Review» (ISSN: 1230-3402, Impact Factor: 2.045, Scopus, Web of Science) видавництва Elsevier.

З 2021: Саміла А.П. – рецензент журналу «Scientific Reports» (ISSN: 2045-2322, Impact Factor: 3.998, Scopus, Web of Science) видавництва Nature Publishing Group.

Призер Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності

						<p>«Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» Мойсюк Олександр Васильович (2020 р.). Науковий керівник Саміла А.П. - II місце (Наказ МОН від 05.10.2020 № 1220 “Про підсумки Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2019/2020 навчальному році”). Призер Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» Сафронов Ігор Сергійович (2020 р.). Науковий керівник Саміла А.П. - II місце (Наказ МОН від 05.10.2020 № 1220 “Про підсумки Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2019/2020 навчальному році”).</p> <p>З 2018: Саміла А.П. – член Міжнародного товариства магнітного резонансу – International Society of Magnetic Resonance (ISMAR). З 2023: Саміла А.П. – член Інституту інженерів з електротехніки та електроніки (Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE) та товариства Antennas and Propagation Society.</p>	
454724	Прокоф'єв Михайло Іванович	професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Київський орден Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1972, спеціальність: Конструювання виробництва радіоапаратури, Диплом доктора наук ДД 009872, виданий 14.05.2020, Диплом кандидата наук ДК 026418, виданий 26.02.2015,	0	Канали витоку інформації	<p>Фахівець - практик. 1997 р. – 2021 р. – директор НДЦ «ТЕЗІС» КПІ ім. Ігоря Сікорського.</p> <p>Стажування з 23 жовтня 2023 року до 12 грудня 2023 року, яке відбувалося на кафедрі електронних та інформаційних технологій факультету електротехніки та комп'ютерних наук Люблінського технологічного університету в Польщі. Обсяг (тривалість) стажування: 6 кредитів ЄКТС/180</p>

Атестат  
доцента АД  
014986,  
виданий  
24.04.2024

годин. Виданий  
Сертифікат №1-2023-  
DNU від 12 грудня  
2023 року.

Наявність публікацій,  
монографій та  
посібників за  
профілем навчальної  
дисципліни:

1. Prokofiev M.,  
Aleksieiev A., Shpatar  
P. A method of  
quantum  
communication using  
sideband-modulated  
infrared emission //  
Proc. SPIE Int. Soc.  
Opt. Eng. 12938 (2024),  
120-124. – DOI:  
10.1117/12.3010050.
2. Прокоф'єв М. І.,  
Железаров І.,  
Ілларіонов Р.,  
Дворський В. Оцінка  
лінійних спотворень  
сигналів //  
Телекомунікаційні та  
інформаційні  
технології. – 2021. –  
№ 4(73). – С. 15-28.  
DOI:  
<https://doi.org/10.35681/1560-9189.2021.23.4.265674>
3. Prokofiev M.,  
Yanenko O.,  
Shevchenko K., Kuz V.,  
Peregudov S.  
Radiometric method of  
researching the  
emission properties of  
Bio-objects //  
Technical University of  
Gabrovo, University  
Publishing House "V.  
Aprilov". – Gabrovo,  
2022. – ISSN 1313-  
230X.
4. Прокоф'єв М. І.,  
Дур'єв В. О., Христич  
В. В., Бондаренко С.  
М., Маляров М. В.  
Моделювання роботи  
магнітноконтактного  
теплового пожежного  
сповіщувача //  
Проблеми  
надзвичайних  
ситуацій. – Харків:  
НУЦЗУ, 2024. – № 39.  
– С. 96-108.
5. Прокоф'єв М. І.,  
Скоробагатько Т. М.,  
Пруський А. В.,  
Маловик І. В.,  
Якіменко М. Л.,  
Середа Д. В.  
Особливості  
діяльності  
газодимозахисників в  
умовах можливого  
бойового ураження //  
Науковий вісник:  
Цивільний захист та  
пожежна безпека. –  
2024. – № 1(17). – С.  
15-28.
6. Konstantyn  
Shevchenko, Oleksiy

						<p>Yanenko, Mikhail Prokofiev, Sergey Peregudov, Vasyl Kuz. Commutation-modulation method and means of determining acupuncture points // Proceedings of the international scientific conference "UNITECH 2021"</p> <p>7. Прокоф'єв М. І., Крижановський В., Рассохіна Ю., Комаров В. Захист NFC зв'язку від підслуховування на частотах вищих гармонік // Information Protection and Information Systems Security. Proceedings of the IX-th International Scientific and Technical Conference. – 2023. – С. 137-138.</p> <p>8. Прокоф'єв М. І., Комаров В., Чернов Д., Крижановський В. Декодування коду від RFID пристрою при скімінгу на частоті третьої гармоніки // Information Protection and Information Systems Security. Proceedings of the IX-th International Scientific and Technical Conference. – 2023. – С. 157-158.</p> <p>9. Прокоф'єв М. І. Методичні рекомендації до самостійної роботи з дисципліни «Основи кібербезпеки та національної безпеки» для здобувачів освіти спеціальності 125 Кібербезпека та захист інформації СО «Бакалавр» / укладачі М. І. Прокоф'єв, Л. П. Половенко, О. В. Гресь. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2024 – 88 с. <a href="https://r2.donnu.edu.ua/handle/123456789/3277">https://r2.donnu.edu.ua/handle/123456789/3277</a></p>	
48065	Гуцуляк Ірина Георгіївна	доцент, Основне місце роботи	Філологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1996, спеціальність: українська мова і література, Диплом кандидата наук ДК 034916, виданий 11.05.2006,</p>	27	Українська мова (за професійним спрямуванням)	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, наказ № 71 від 03.03.2021 р. Тема стажування: «Методика викладання історико-лінгвістичних дисциплін» (з 11.03 до 11.06.2021 р.). Довідка № 01-23/282 від 23.06.2021 р.</p> <p>2. Пройшла</p>

Атестат  
доцента 12ДЦ  
034844,  
виданий  
28.03.2013

підвищення  
кваліфікації від  
Всеосвіти за видом «  
вебінар» (   
дистанційно ) на тему:  
«Конструктор тестів.  
Надійний інструмент  
для перевірки знань»  
(23 березня 2022 р.).  
3. Брала участь у  
підвищенні  
кваліфікації від  
КППО « Мовленнєва  
компетентність в  
освітньому процесі.  
Ефективна  
комунікація з  
поколінням «Альфа»  
( 26 - 27 листопада  
2021 р.).  
4. Пройшла інтенсив  
«Редагування  
суржику, сленгу та  
англіцизмів» (23-24  
лютого 2022 р.).  
5. Провела тренінг на  
тему «Укладання  
документів із кадрово-  
контрактних питань»,  
організований  
Гончаренко Центр  
Чернівці.education and  
culture спільно з  
Центр культури і  
дозвілля ЧНУ ім. Ю.  
Федьковича  
(19.11.2022 р.).

Академічна та  
професійна  
кваліфікація  
забезпечує  
досягнення цілей та  
програмних  
результатів навчання  
ОПП, що  
засвідчується  
виконанням п. 37 та  
п.п. 9, 10, 11, 15, 19 п.  
38 чинних  
Ліцензійних умов

Наявність публікацій,  
монографій та  
посібників за  
профілем навчальної  
дисципліни:  
1. Гуцуляк І. Рецепція  
Біблії у символіці  
українського  
поетичного бароко.  
Лінгвостилістичні  
студії. 2020. Вип. 12. С.  
37–53.  
<https://lingvostud.vnu.edu.ua/index.php/lingvostud/article/view/303>  
ISSN 2413-0923.  
2. Мар'яна Білич  
Науковий керівник –  
доц. Гуцуляк І. Г.  
Вплив звука на зміст  
поетичного тексту (на  
матеріалі табірної  
поезії Василя  
Стуса)//Матеріали  
студ. наукової  
конференції  
Чернівецького  
національного  
університету імені

Юрія Федьковича. 5-8 квітня 2022 р. Чернівці. – С.179-180 . [https://www.chnu.edu.ua/media/neqaujmy/fil-fak-studentska-konferentsiia\\_2022.pdf](https://www.chnu.edu.ua/media/neqaujmy/fil-fak-studentska-konferentsiia_2022.pdf)

3. Інна Романюк  
Науковий керівник – доц. Гуцуляк І. Г.  
Мовні засоби вираження часу в романі Марії Матіос «Солодка Даруся»//Матеріали студ. наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. 20-21квітня 2021 р. Чернівці. – С.195-196 . <https://www.chnu.edu.ua/media/i2mnyzxo/zbirnykpratsifilfak2021.pdf>

З 2014 року читає лекції з курсів «Мовний складник професійної комунікації державних службовців», «Ділова українська мова в публічному управлінні» для державних службовців у Чернівецькому регіональному центрі перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників органів державної влади, органів місцевого самоврядування, державних підприємств, установ та організацій; з 2023 року в Київському регіональному центрі підвищення кваліфікації. 2021 року прослухала курс «Ділова українська мова» від ГО «ВИ.МОВА» (12 годин лекцій). Взяла участь у вебінарі щодо інтеграції інфомедійної грамотності у викладанні в предмет Українська мова (серпень 2022 р.).

09.02.2023 р. провела тренінг на тему «Як розказати про себе мовою документів», організований Гончаренко Центр Чернівці.education and culture спільно з Центром культури і дозвілля ЧНУ ім. Ю. Федьковича.

Інформація про іншу

						діяльність, пов'язану із ЗЗСО: член журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з української мови (2018, 2019, 2020, 2022, 2023 рр.) Член журі III етапу у XXIV Міжнародного конкурсу з української мови імені Петра Яцика (2024 р.).	
375264	Круліковський Олег Валерійович	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом бакалавра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2013, спеціальність: 090701 Радіотехніка, Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2014, спеціальність: Радіотехніка, Диплом кандидата наук ДК 047445, виданий 16.05.2018	6	Безпека розробки та підтримки додатків	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Участь у міжнародному проєкті „DetectorulLHCb, producție de particule în ciocniri proton-proton la LHC pentru rapiditate și mari, dezintegrările hadronilor orgrei, programul de upgrade”, contract PN III, Program 5/Subprogram 5.2/Modulul CERN-RO, nr. 09/10.03.2020” <a href="https://usv.ro/wp-content/uploads/2020/08/Rezultat-concurs-ACS-in-electronica-aplicata.pdf">https://usv.ro/wp-content/uploads/2020/08/Rezultat-concurs-ACS-in-electronica-aplicata.pdf</a></p> <p>2. Керівництво командою студентів у Міжнародному конкурсі з інформаційної безпеки CTF-USV Suceava 2023. <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1Jx6HTevjLW39c-w17V9lISmciuZrAGQ">https://drive.google.com/drive/folders/1Jx6HTevjLW39c-w17V9lISmciuZrAGQ</a></p> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 1, 3, 4, 8, 10, 14, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов.</p> <p>Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:</p> <p>1. Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору. Мова програмування C: методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт/ укл.: Галюк С.Д., Круліковський О.В. - Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2022. 101 с. <a href="https://archer.chnu.edu">https://archer.chnu.edu</a></p>

u.ua/jspui/handle/123456789/5654

2. Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору: методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт/ укл.: Галюк С.Д., Круліковський О.В., Політанський Л.Ф. - Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2019. 120 с.  
<https://drive.google.com/file/d/179BVwg9G5axwHoKKfpSq9LvGAgMgEOm/view>

3. Початок роботи з мікроконтролерами STM32: Навчальний посібник до лабораторних робіт/ укл.: Верига А. Д., Політанський Р. Л., Круліковський О.В., Косован Г.В.. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023. – 193с.

4. Hutsul T., Khobzei M., Tkach V., Krulikovskiy O., Moisiuk O., Ivashko V., Samila A. Review of approaches to the use of unmanned aerial vehicles, remote sensing and geographic information systems in humanitarian demining: Ukrainian case (2024) Heliyon, 10 (7), art. no. e29142, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29142>

5. Oleh Krulikovskiy, Serhii Haliuk, Ihor Safronov and Ivan Gorbenko. Ukrainian National Encryption Standards for FPGA Based Embedded Systems // Security of Infocommunication Systems and Internet of Things. - Vol. 1 No. 1 (2023) . DOI: <https://doi.org/10.31861/sisiot2023.1.01005>

6. Haliuk Serhii, Krulikovskiy Oleh, Vovchuk Dmytro, Corinto Fernando, Memristive Structure-Based Chaotic System for PRNG // Symmetry. 2022. – V. 14. – № 1. – A. № 68. <https://doi.org/10.3390/sym14010068>

7. Serhii Haliuk Studying the properties of pixels permutations based on discretized standard map / Serhii Haliuk, Oleh Krulikovskiy, Vitalii Vlasenko // Informatyka,

						<p>Automatyka, Pomiarы w Gospodarce i Ochronie Środowiska, 10(1), 2020, 48-51 - pp. DOI 10.35784/iargos.907</p> <p>8. Гресь О., Галюк С., Круліковський О., Заяц Р., Ластівка Г., Шпатар П. Розроблення генераторів псевдовипадкових послідовностей на основі хеш-функцій з використанням багатомірних хаотичних систем. Measuring and computing devices in technological processes. № 4. 2024. 362-371. ISSN 2219-9365 <a href="https://nfv.ukrintei.ua/view/5e32acfee9c40f3d13e1b13">https://nfv.ukrintei.ua/view/5e32acfee9c40f3d13e1b13</a></p> <p>9. Herman, Y., Krulikovskiy, O., Haliuk, S., Subbotin, S. Development of an embedded operating system based on the Linux kernel for SoC FPGA CEUR Workshop Proceedings. 2024. 3702. P. 376–388. <a href="https://ceur-ws.org/Vol-3702/paper31.pdf">https://ceur-ws.org/Vol-3702/paper31.pdf</a></p> <p>Науковий керівник проекту фундаментальних і прикладних наукових досліджень молодих вчених «Портативний радіоелектронний комплекс синтезу широкосмугових завад» <a href="https://radiotech.chnu.edu.ua/novyny/kafedra/vitaiemo-molodykh-vchenykh-kafedry-radiotekhniky-ta-informatsiinoi-bezpeky-z-peremohoiu/">https://radiotech.chnu.edu.ua/novyny/kafedra/vitaiemo-molodykh-vchenykh-kafedry-radiotekhniky-ta-informatsiinoi-bezpeky-z-peremohoiu/</a></p>	
77220	Венкель Тетяна Василівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет іноземних мов	Диплом спеціаліста, Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1985, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 030073, виданий 30.06.2005, Атестат доцента 12ДЦ 019997, виданий 30.10.2008	35	Англійська мова професійного спілкування	<p>Кандидат філологічних наук 10.02.04 – германські мови, 2005 р., (диплом ДК № 030073) «Синтагматичні, парадигматичні та епідигматичні характеристики прикметників на позначення кольору в англійській мові»; доцент кафедри іноземних мов (12 ДЦ № 019997).</p> <p>Стажування та підвищення кваліфікації: Університет Коньянг (Konуang), Нонсан, Республіка Корея Курс</p>

лекцій з основ  
Академічної  
англійської мови для  
аспірантів та наукових  
співробітників  
кафедри біомедичної  
інженерії університету  
Коньянг, Корея 3  
22.09.2020 по  
29.09.2020, 180 годин,  
6 кредитів

Академічна та  
професійна  
кваліфікація  
забезпечує  
досягнення цілей та  
програмних  
результатів навчання  
ОПП, що  
засвідчується  
виконанням п. 37 та  
п.п. 1, 3, 4, 10, 12, 19,  
20 п. 38 чинних  
Ліцензійних умов

Наявність публікацій,  
монографій та  
посібників за  
профілем навчальної  
дисципліни:  
1. Jung-Young Son,  
Tetiana Venkel, Aleksei  
Chernyshov, Hyoung  
Lee and Hyun-Woo  
Kim, Characterization  
of Distortions in  
Electro-Holographic  
Image by A Shack-  
Hartmann Wavefront  
Sensor – Proc. Of SPIE,  
Vol. 11369, 113690U,  
2020, SPIE CCC code:  
0277-786X/20/\$21 doi  
10.1117/12.2556446, –  
10 pp.  
[https://www.spiedigital  
library.org/conference-  
proceedings-of-  
spie/11369/2556446/Ch  
aracterization-of-  
distortions-in-electro-  
holographic-image-by-  
A-  
Shack/10.1117/12.25564  
46.short](https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/11369/2556446/Characterization-of-distortions-in-electro-holographic-image-by-A-Shack/10.1117/12.2556446.short)  
IF 0.42, SNIP 0.39)  
ISSN:0277-786X E-  
ISSN:1996-756X  
CiteScore 02.2019 –  
0.42  
2. Vashpanov, Y.; Heo,  
G.; Kim, Y.; Venkel, T.;  
Son, J.-Y. Detecting  
Green Mold Pathogens  
on Lemons Using  
Hyperspectral Images.  
– Appl. Sci. 2020, 10,  
1209;  
doi:10.3390/app100412  
09. –  
[www.mdpi.com/journal  
/applsci](http://www.mdpi.com/journal/applsci). – 15 pp.  
ISSN 2076-3417;  
CODEN: ASPCC7  
IMPACT FACTOR:  
2.474 (2019) ; 5-Year  
Impact Factor: 2.458  
(2019)  
Citations Scopus 3 Web  
of Science 3 Crossref 3

CiteScore Q2  
3. Jung-Young Son,  
Hyoung Lee, Jung Kim,  
Beom-Ryeol Lee,  
Wook-Ho Son, Tetiana  
Venkel [3D8/3DSA8-2]  
A HMD for users with  
any interocular  
distance.– Proceedings  
of the International  
Display Workshops  
Volume 26 (IDW'19) –  
<https://doi.org/10.36463/idw.2019.0995>  
[https://confit.atlas.jp/guide/organizer/idw/idw2019/subject/3D8\\_3DSA8-2](https://confit.atlas.jp/guide/organizer/idw/idw2019/subject/3D8_3DSA8-2/search;jsessionid=1B948D3818ECA2E553DD8EE025A3602?eventCode=idw2019&subjectCode=3D8_3DSA8-2) – P. 995-998  
(Міжнародна конференція, 27-29 листопада 2019 р., Саппоро, Японія)  
ISSN-L 1883-249/26/0995©2019  
ITE and SID ISBN 9781713806301  
<http://www.proceedings.com/53345.html>

4. Венкель О.В.,  
Венкель Т.В.,  
Манютіна О.І.  
Англійська мова за професійним спрямуванням для студентів відділу комп'ютерних технологій : навч. посіб. для студентів комп'ютерних спеціальностей вищих навчальних закладів у 2 ч. Чернівці : ПБКФ Технодрук, 2020. Ч. 1. 160 с.  
(рекомендований Вченою радою ЧНУ протокол № 10 від 02 листопада 2020 р.)

5. Венкель О.В.,  
Венкель Т.В.,  
Манютіна О.І.  
Англійська мова за професійним спрямуванням для студентів відділу комп'ютерних технологій : навч. посіб. для студентів комп'ютерних спеціальностей вищих навчальних закладів у 2 ч. Чернівці : ПБКФ Технодрук, 2020. Ч. 2. 140 с.  
(рекомендований Вченою радою ЧНУ протокол № 10 від 02 листопада 2020 р.)

6. Венкель Т.В.  
Англійська мова професійного спрямування.  
Кібербезпека: Загрози, проблеми, захист / уклад.:

						<p>Венкель Т.В. – Вид. 2-ге, перероблене, доповнене. – Чернівці, 2020. – 102 с. (посібник в електронній формі) <a href="http://www.natural1.chnu.edu.ua/?page_id=70&amp;lang=uk">http://www.natural1.chnu.edu.ua/?page_id=70&amp;lang=uk</a> 7. Венкель Т.В. Методична розробка з аналітичного фахового читання англійською мовою до монографії: "CYBERSECURITY FOR BEGINNERS" Raef Meeuwisse "Кібербезпека для початківців" Raef Meeuwisse, Cybersecurity for Beginners, для студентів 2 курсу спеціальність – 125 "Кібербезпека". – Укл.: Венкель Т.В. – Чернівці, 2020. – 95 с. (посібник в електронній формі)</p>	
66231	Косован Григорій Васильович	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	<p>Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2009, спеціальність: Захист інформації з обмеженим доступом та автоматизація її обробки, Диплом кандидата наук ДК 052173, виданий 23.04.2019</p>	9	Архітектура і моделі безпеки	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>Підвищення кваліфікації (стажування) в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (м. Чернівці, Україна, 2024), свідоцтво ПК-РМВ № 52/2024 – 30 год.</p> <p>Центр перепідготовки та післядип. освіти, Тернопільський нац. технічний ун-т ім. І.Пулюя, з 24.05.2021 по 18.06.2021. Свідоцтво ПК № 05408102 / 001738-21 від 18.06.2021 Тема: «Наукові основи та прогр.- апаратні засоби запровадження технологій електрон. навчання в освітній процес з метрології, телеком. електр. інженерії та поліграфії»</p> <p>Кафедра безпеки інф. технологій Харківського нац. університету радіоелектроніки. З 11.02.2020 по 21.02.2020 р. Свідоцтво АА № 02071197 / 000004-20 від 19.02.2020 Тема: «Оцінювання захищеності інформації. Експертні оцінювання у сфері захисту інформації».</p>

Кафедра безпеки інф. технологій  
Харківського нац. університету радіоелектроніки. З 11.02.2020 по 21.02.2020. Свідоцтво АА № 02071197 / 000010-20 від 21.02.2020.  
Тема: «Виявлення закладних пристроїв».

Захист кандидатської дисертації, 2019 р.

Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПІ, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 1, 3, 4, 5, 12, 14 п. 38 чинних Ліцензійних умов.

Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:

1. Mykola Kushnir. Synthesis of pseudorandom sequences generators based on chaotic systems and study of their statistical characteristics / Mykola Kushnir, Hryhorii Kosovan, Andrii Veryga and Serhii Haliuk // Information Security in Critical Infrastructures. Collective monograph. Edited Ivan D. Gorbenko and Alexandr A. Kuznetsov. ASC Academic Publishing, USA, 2019. 445p. – ISBN: 978-0-9989826-8-7 (Hardback), ISBN: 978-0-9989826-9-4 (Ebook)
2. Кушнір М. Я. Дослідження властивостей хаотичних генераторів псевдовипадкових послідовностей, побудованих із використанням нечіткої логіки / Кушнір М. Я. Семенко А. І., Косован Г. В., Крояло П.М. // Науковий журнал Вісник Університету «Україна» Серія ІНФОКОМУНІКАЦІЙНІ ТА КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ. № 1 (01) 2021. Київ. Україна. С 63-72. DOI 10.36994/2788-5518-

2021-01-01-044  
3. Kushnir M. Method of encrypting images based on two multidimensional chaotic systems using fuzzy logic / Kushnir M., Kosovan Hr., Kroyalo P. // The scientific journal "Radioelectronic and Computer Systems". 2022. № 4. Vol. 104. P. 117-128. p-ISSN 1814-4225.  
<http://nti.khai.edu/ojs/index.php/reks/article/view/reks.2022.4.09/1955> .  
4. Kushnir M. Ya. Properties of generators of pseudo-random sequences constructed using fuzzy logic and two-dimensional chaotic systems / Kushnir M. Ya., Kosovan Hr. V., Kroyalo P. M. // The scientific journal "Radio Electronics, Computer Science, Control". 2022. № 1. Vol.60. P. 39-47. p-ISSN 2313-688X.  
<http://ric.zntu.edu.ua/article/view/254427>  
5. Mykola Kushnir. Encryption of the images on the basis of two chaotic systems with the use of fuzzy logic / Mykola Kushnir, Hryhorii Kosovan, Petro Krojalo and Andrii Komarnytskyi // 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET - 2020), February 25-29, 2020. Lviv-Slavske, Ukraine. – 4 Pp.  
6. Засоби радіопротидії в інформаційно-телекомунікаційних системах/ Браїловський В.В., Рождественська М.Г., Гресь О.В., Косован Г.В./ Електронний навч. посібник, Чернівці: Чернівецький нац. університет, 2021.  
<http://surl.li/jwsdf>  
7. Початок роботи з мікроконтролерами STM32: Навчальний посібник до лабораторних робіт/ укл.: Верига А. Д., Політанський Р. Л., Круліковський О.В., Косован Г.В.– Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023.– 193с.

						<p><a href="https://drive.google.com/file/d/1R4LHBPcaKFVLPN3uApiAJ2TPKD RNImLk/view">https://drive.google.com/file/d/1R4LHBPcaKFVLPN3uApiAJ2TPKD RNImLk/view</a></p> <p>8. Безпека інфокомунікацій та безперервність бізнес-процесів. Електронний навчальний посібник / укл.: Косован Г.В., Ластівка Г.І., Шпатар П.М. // Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023. – 153 с. URL: <a href="https://drive.google.com/file/d/1frmNWitH37fU8oh-8x8dkgivSuP8L-Lz/view">https://drive.google.com/file/d/1frmNWitH37fU8oh-8x8dkgivSuP8L-Lz/view</a></p> <p>Підготовлено студентів до участі у всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з галузі знань “Інформатика та Кібернетика”. (22-23 квітня 2021 р.). Здобуто 3 місце. Студенти Мочернюк Т. М., Антоняк С. М. Тема роботи: “Метод шифрування зображень на основі хаотичних систем із застосуванням нечіткої логіки” <a href="https://www.chnu.edu.ua/nauka/studentu/naukovi-konkursy/">https://www.chnu.edu.ua/nauka/studentu/naukovi-konkursy/</a></p>	
86449	Політанський Руслан Леонідович	професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	<p>Диплом магістра, Московський фізико-технічний інститут, рік закінчення: 1994, спеціальність: Прикладна математика і фізика, Диплом доктора наук ДД 005179, виданий 25.02.2016, Диплом кандидата наук ДК 014144, виданий 10.04.2002, Атестат доцента 12ДЦ 031513, виданий 29.03.2012, Атестат професора АП 002287, виданий 02.11.2020</p>	15	Комп'ютерна електроніка	<p>Стажування та підвищення кваліфікації: 1. Сучавський університет «Штефан чел Марє» (Румунія) (міжнародний сертифікат «Certificat De Participare» № 01/14.02.2020 від 14.02.2020 р., тема «Кібербезпека, інформаційні технології, засоби телекомунікацій та радіотехніки та інструменти і методи дослідження у європейських університетах» (наказ по університету № 13-від 14.01.2020) 2. Навчальний курс INTRODUCTION TO QUANTUM INFORMATION на платформі Coursera (розробник Korea Advanced Institute of Science and Technology(KAIST)). Сертифікат від 27.01.2023 (<a href="https://www.coursera.org/account/accomplishments/verify/DUBMHBUZKMYT">https://www.coursera.org/account/accomplishments/verify/DUBMHBUZKMYT</a>) 3. Київський національний</p>

університет імені  
Тараса Шевченка з  
10.01.2024 по  
21.02.2024; 180 год., 6  
кредитів ECTS  
(сертифікат №  
056/0229 від  
27.02.2024 р.). Тема:  
«Методи та засоби  
розробки  
комплексних систем  
захисту інформації».

Керівництво  
дисертацією на  
здобуття наукового  
ступеня кандидата  
технічних наук за  
спеціальністю 05.13.21  
– системи захисту  
інформації (Гресь  
О.В.) – 2020р.

Академічна та  
професійна  
кваліфікація  
забезпечує  
досягнення цілей та  
програмних  
результатів навчання  
ОПП, що  
засвідчується  
виконанням п. 37 та  
п.п. 1, 3, 4, 6, 7, 8 п. 38  
чинних Ліцензійних  
умов.

Наявність публікацій,  
монографій та  
посібників за  
профілем навчальної  
дисципліни:

1. Politanskyi, R.,  
Vistak, M., Veryga, A.  
and Ruda, T. Modelling  
of spintronic devices for  
application in random  
access memory /  
Informatyka,  
Automatyka, Pomiaru w  
Gospodarce i Ochronie  
Środowiska. 2020,  
10(1), pp. 62-65  
DOI:  
<https://doi.org/10.35784/iargos.915>.
2. A. Veryga, R.  
Politanskyi. Time  
interval switching  
device / IAPGOŚ /  
Editor-in-Chief prof. P.  
Comoda, Lublin,  
Poland: Politechnika  
Lubelska. 2020. №1,  
p.12-15. (ISSN 2083-  
015,7 Index  
Copernicus).  
DOI:  
<https://doi.org/10.35784/iargos.908>.
3. Політанський Р.Л.  
Дослідження  
періодичності  
псевдовипадкових  
последовностей  
методом булевого  
гіперкубу / Вчені  
записки ТНУ ім. В.І.  
Вернадського.

Технічні науки / Гол. ред. проф. В.П. Казарін. Херсон, Україна: Таврійський національний університет ім. Вернадського. 2020, Том 31 (70), № 2, С. 145-152 .

4. Kushnir M., Vovchuk D., Haliuk S., Ivaniuk P., Politanskyi R. (2021) Approaches to Building a Chaotic Communication System. In: Radivilova T., Ageyev D., Kryvinska N. (eds) Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 48. Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-43070-2\_11.

5. Політанський Р. Л. Детектори електромагнітного поля на основі пристроїв спінтроніки / Р. Л. Політанський, П. М. Шпатар, М. В. Вісьтак, І. Т. Когут, І. С. Дісковський, Ю. А. Рудяк // Фізика і хімія твердого тіла. - 2023. - Т. 24. - № 3. - С. 433-440. DOI: 10.15330/pcss.24.3.433-440

6. Politanskyi R. Modeling of growth process on the surface of crystals / R. Politanskyi, V. Gorbulik, I. Kogut, M. Vistak // Physics and Chemistry of Solid State. 2022. Vol. 23. No 2. pp. 387-392. pp. 433-440. ISSN 17294428. DOI: 10.15330/pcss.23.2.387-393. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85135399127&origin=resultslist>

7. Politanskyi R., Samila A., Vlasenko V. Using of Computer Vision with Stroboscopic Imaging in 5G (2024) Lecture Notes in Electrical Engineering, 1198 LNEE, pp. 324 - 336. DOI: 10.1007/978-3-031-61221-3\_16.

8. Р. Політанський, В. Качур. Дослідження ентропії двійкових послідовностей, фрагментованих на підпослідовності сталої довжини. Інфокомунікаційні технології та електронна інженерія.

						<p>№ 2(1), 2022. ст. 96-101.</p> <p>9. R Politanskyi, A Samila, L Politanskyi, V Vlasenko. Investigation of High-Speed Methods for Determining the Equilibrium State of a Network Based on the Principle of Maximum Entropy / IEEE International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, 2022. <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-24963-1_35">https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-24963-1_35</a></p> <p>10. Початок роботи з мікроконтролерами STM32: Навчальний посібник до лабораторних робіт/ укл.: Верига А. Д., Політанський Р. Л., Круліковський О.В., Косован Г.В.– Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023.– 193с. <a href="https://drive.google.com/file/d/1R4LHBPcaKFVLPN3uApiAJ2TPKD RNImLk/view">https://drive.google.com/file/d/1R4LHBPcaKFVLPN3uApiAJ2TPKD RNImLk/view</a></p>	
375591	Горбулик Володимир Іванович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	<p>Диплом спеціаліста, Чернівецький ордена Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1982, спеціальність: фізика, Диплом магістра, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2019, спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, Диплом кандидата наук ДК 012321, виданий 14.11.2001, Аттестат доцента 12/ДЦ 043407, виданий 30.06.2015</p>	14	Вибрані розділи фізики	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. Свідоцтво ПК № 05408102/001716-21 від 18.06.2021 р. Тема: "Наукові основи та програмно-апаратні засоби запровадження технології електронного навчання в освітній процес з метрології, телекомунікацій, електричної інженерії та поліграфії".</p> <p>2. Кафедра безпеки інф. технологій Харківського нац. університету радіоелектроніки. З 11.02.2020 по 21.02.2020 р. Свідоцтво АА № 02071197 / 000001-20 від 19.02.2020 Тема: «Оцінювання захищеності інформації. Експертні оцінювання у сфері захисту інформації».</p> <p>3. Кафедра безпеки інф. технологій Харківського нац. університету радіоелектроніки. З 11.02.2020 по 21.02.2020. Свідоцтво</p>

AA № 02071197 /  
0000007-20 від  
21.02.2020.  
Тема: «Виявлення  
закладних пристроїв».

Академічна та  
професійна  
кваліфікація  
забезпечує  
досягнення цілей та  
програмних  
результатів навчання  
ОПП, що  
засвідчується  
виконанням п. 37 та  
п.п. 1, 5, 7, 19,20 п. 38  
чинних Ліцензійних  
умов.

Наявність публікацій,  
монографій та  
посібників за  
профілем навчальної  
дисципліни:

1. Contribution of  
Fluorescence and  
Exciplex Emission into  
Efficient White OLED/  
Khrystyna Ivaniuk,  
Pavlo Stakhira, Igor  
Helzhynskyy, Stepan  
Kutsiy, Zenon Hotra,  
Titas Deksnys, Dmytro  
Volyniuk, Juozas Vidas  
Grazulevicius,  
Volodymyr  
Gorbulic//2020 IEEE  
15th International  
Conference on  
Advanced Trends in  
Radioelectronics,  
Telecommunications  
and Computer  
Engineering (TCSET).-  
2020.- P.821-824.

ISBN: 978-172815566-1  
2. S. Kutsiy, Y. Danyliv,  
I. Danyliv, M. Hladun,  
N. Barylo, P. Stakhira,  
A. Fechan, V.

Gorbulik/The  
development of non-  
doped oled base donor  
– acceptor  
atetrachloropyridine -  
carbazole material with  
the emission in "deep -  
blue " region / In  
formation and  
communication  
technologies, electronic  
engineering. Vol. 1, No.  
2, pp. 123–130 (2021)

3. Р. Л. Політанський.  
Моделювання  
процесів росту на  
поверхні кристалів /  
Р. Л. Політанський, В.  
І. Горбулик, І. Т.

Когут, М. В. Вістак. //  
Фізика і хімія твердого  
тіла. Т. 23, № 2 (2022)  
С. 387-393. DOI:  
10.15330/pcss.23.2.387-  
393

4. R. Mygushchenko, O.  
Kropachek, H. Suchkov,  
O. Rebrov, V. Horbulik  
and K. Mygushchenko,  
"Monitoring the state of

						<p>industrial facilities units using vibration signals," 2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 1-5, doi: 10.1109/KhPIWeek5757.2022.9916336</p> <p>5. V. Yaloveha, A. Podorozhniak, H. Kuchuk, T. Orlova, V. Noskov and V. Gorbulik, "Modern Applications of High-Resolution Multispectral EuroPlanet Dataset," 2023 IEEE 4th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), Kharkiv, Ukraine, 2023, pp. 1-5, doi: 10.1109/KhPIWeek6141.2023.10312851</p> <p>6. Методологія технологічного проектування процесу відновлення деталей / М. І. Черновол, О. А. Пермяков, Я. Б. Немировський, І. В. Шепеленко, В. І. Горбулик // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Сер. : Технології в машинобудуванні : зб. наук. пр. = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Ser. : Techniques in a machine industry : col. of sci. papers. – Харків : НТУ "ХПІ", 2023. – № 2 (8). – С. 10-16. doi.org/10.20998/2079-004X.2023.2(8).02</p>	
53134	Мельничук Лілія Михайлівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики та інформатики	<p>Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1993, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук ДК 001517, виданий 11.11.1998, Атестат доцента 02ДЦ 002248, виданий 21.10.2004</p>	29	Вища математика	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, кафедра вищої математики. Термін стажування 11.10.2021 – 10.12.2021 рр. Наказ №199/4 від 05.10.2021 р.</p> <p>2. Сучавський університет "Штефан чел Маре" з 27.06.22 по 5.08.22 Наказ №165</p> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 1, 3, 4, 12, 19 п. 38</p>

чинних Ліцензійних умов.

Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:

1. Огляд онлайн сервісів для вивчення робототехніки при дистанційному навчанні. (2024). Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія\_ «Педагогічні науки», 2, 74-80. <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2024-2-74-80>
2. Мельничук, Л., Кондур, О., Романишин, Р. (2023). Математичні основи комп'ютерної графіки – інноваційний елемент STEM-Освіти. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: "Педагогічні науки", (2), 72–81. <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2023-2-72-81>
3. Мельничук Л.М. Інтерпретована динамічна візуальна мова програмування (Scratch): навч. посібник/ Л.М. Мельничук, В.М. Лучко, Г.М. Перун. - Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. - 128 с.
4. Нормативно-документальна основа вчителя інформатики початкової школи НУШ : навч. посіб. / уклад.: В.М. Лучко, Л.М. Мельничук, Г.М. Перун. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 228 с.
5. Практикум з вищої математики. Частина 2: навчальний посібник / В.М. Мойсишин, Я.І. Савчук, А.І. Бандура, І.М. Гураль, Л.М. Мельничук, Л.А. Мойсеєнко, Л.Р. Смолоник, В.В. Тирлич; За ред. В.М. Мойсишина, Я.І. Савчука. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2022. – 658 с.
6. Мельничук Л.М.

							<p>Фундаментальний розв'язок задачі Коші для параболічного рівняння другого порядку зі зростаючими коефіцієнтами та з операторами Бесселя різних порядків // Буков. мат. журн. - 2022. - 10, № 2. - С. 176 - 184.</p> <p>7. Мельничук Л., Яшан Б., Кондур О. Поглиблене вивчення робототехніки у школі впровадженням вибіркового навчальних курсів // Освітні обрії. 2022. - 55, № 2 - С. 59-64.</p> <p>8. Л. Мельничук. Структура та властивості фундаментального розв'язку задачі Коші для ультрапараболічного рівняння із зростаючими коефіцієнтами групи молодших членів та з операторами Бесселя різних порядків // Сучасні проблеми диференціальних рівнянь та їх застосування: Матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 100-річчю від дня народження професора С.Д. Ейдельмана, 16-19 вересня 2020 р. - Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2020. - С. 167-168.</p> <p>9. Мельничук Л.М. Методичні особливості дистанційного навчання при вивченні середовища програмування Скретч // Міжнародна наукова конференція, присвячена 75-річчю кафедри диференціальних рівнянь та 85-річчю від дня народження Михайла Павловича Ленюка, 28 - 30 жовтня 2021 р., Чернівці: матеріали конференції. - Чернівці, 2021. - С. 116-117.</p>
86449	Поліганський Руслан Леонідович	професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Московський фізико-технічний інститут, рік закінчення: 1994, спеціальність:	15	Теорія інформації та кодування	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Сучасський університет «Штефан чел Марє» (Румунія) (міжнародний сертифікат «Certificat De Participare» №</p>

Прикладна математика і фізика,  
Диплом доктора наук ДД 005179, виданий 25.02.2016,  
Диплом кандидата наук ДК 014144, виданий 10.04.2002,  
Атестат доцента 12ДЦ 031513, виданий 29.03.2012,  
Атестат професора АП 002287, виданий 02.11.2020

01/14.02.2020 від 14.02.2020 р., тема «Кібербезпека, інформаційні технології, засоби телекомунікацій та радіотехніки та інструменти і методи дослідження у європейських університетах» (наказ по університету № 13-від 14.01.2020)  
2. Навчальний курс INTRODUCTION TO QUANTUM INFORMATION на платформі Coursera (розробник Korea Advanced Institute of Science and Technology(KAIST)). Сертифікат від 27.01.2023 (<https://www.coursera.org/account/accomplishments/verify/DUBMHBUZKMYT>)  
3. Київський національний університет імені Тараса Шевченка з 10.01.2024 по 21.02.2024; 180 год., 6 кредитів ECTS (сертифікат № 056/0229 від 27.02.2024 р.). Тема: «Методи та засоби розробки комплексних систем захисту інформації».

Керівництво дисертацією на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.21 – системи захисту інформації (Гресь О.В.) – 2020р.

Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 1, 3, 4, 6, 7, 8 п. 38 чинних Ліцензійних умов.

Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:

1. Politsanskyi, R., Vistak, M., Veryga, A. and Ruda, T. Modelling of spintronic devices for application in random access memory / Informatyka, Automatyka, Pomiar w

Gospodarce i Ochronie Środowiska. 2020, 10(1), pp. 62-65  
DOI:  
<https://doi.org/10.35784/iapgos.915>.

2. A. Veryga, R. Politanskyi. Time interval switching device / IAPGOŚ / Editor-in-Chief prof. P. Comoda, Lublin, Poland: Politechnika Lubelska. 2020. №1, p.12-15. (ISSN 2083-015,7 Index Copernicus).  
DOI:  
<https://doi.org/10.35784/iapgos.908>.

3. Політанський Р.Л. Дослідження періодичності псевдовипадкових послідовностей методом булевого гіперкубу / Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Технічні науки / Гол. ред. проф. В.П. Казарін. Херсон, Україна: Таврійський національний університет ім. Вернадського. 2020, Том 31 (70), № 2, С. 145-152.

4. Kushnir M., Vovchuk D., Haliuk S., Ivaniuk P., Politanskyi R. (2021) Approaches to Building a Chaotic Communication System. In: Radivilova T., Ageyev D., Kryvinska N. (eds) Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 48. Springer.  
DOI: 10.1007/978-3-030-43070-2\_11.

5. Politanskyi R., Samila A., Vlasenko V. Using of Computer Vision with Stroboscopic Imaging in 5G (2024) Lecture Notes in Electrical Engineering, 1198 LNEE, pp. 324 - 336.  
DOI: 10.1007/978-3-031-61221-3\_16.

6. Р. Політанський, В. Качур. Дослідження ентропії двійкових послідовностей, фрагментованих на підпослідовності сталої довжини. Інфокомунікаційні технології та електронна інженерія. № 2(1), 2022. ст. 96-101.

7. R Politanskyi, A Samila, L Politanskyi, V

						<p>Vlasenko. Investigation of High-Speed Methods for Determining the Equilibrium State of a Network Based on the Principle of Maximum Entropy / IEEE International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, 2022.  <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-24963-1_35">https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-24963-1_35</a>        8. Початок роботи з мікроконтролерами STM32: Навчальний посібник до лабораторних робіт/ укл.: Верига А. Д., Політанський Р. Л., Круліковський О.В., Косован Г.В. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023. – 193с.  <a href="https://drive.google.com/file/d/1R4LHBPcaKFVLPN3uApiAJ2TPKD RNImLk/view">https://drive.google.com/file/d/1R4LHBPcaKFVLPN3uApiAJ2TPKD RNImLk/view</a></p>	
48055	Чаплак Ян Васильович	доцент, Основне місце роботи	Факультет педагогіки, психології та соціальної роботи	<p>Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1997, спеціальність: Початкове навчання, практична психологія, Диплом кандидата наук ДК 040017, виданий 15.03.2007, Атестат доцента 12ДЦ 028142, виданий 01.07.2011</p>	27	Міжособистісне спілкування і побудова команд	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:        1. ЧНУ ім. Федьковича, сертифікат «Основи користування Moodle», 02.04.20, <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1P4FQiOTGKniWNFbSdkiSdkiSnxt44NJq">https://drive.google.com/drive/folders/1P4FQiOTGKniWNFbSdkiSdkiSnxt44NJq</a>        2. Свідоцтво підвищення кваліфікації для педагогічних працівників та психологів про проходження курсу «Перша психологічна допомога під час та після війни», в обсязі 1 кредит ЄКТС (МОНУ, Інститут модернізації змісту освіти) 4.08.2022. №84415829 <a href="https://drive.google.com/file/d/13mgsM7kYv-dc9G4iTn-BPZO9d5WDERG/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/13mgsM7kYv-dc9G4iTn-BPZO9d5WDERG/view?usp=sharing</a>        3. Сертифікат про проходження курсу "Критичне мислення для освітян", кількість годин - 30 годин (1 кредит ЄКТС), prometheus. 29.01.2022 <a href="https://drive.google.com/file/d/1suP1XdMLC6Qh_xdMtYuLIUAMkmG_ufun/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1suP1XdMLC6Qh_xdMtYuLIUAMkmG_ufun/view?usp=sharing</a>        4. Сертифікат, що засвідчує участь у Всеукраїнському</p>

міжвідомчому психологічному форумі "Забезпечення психологічної допомоги у секторі сил оборони країни", 12 годин (0,4 кредиту)  
Міністерство внутрішніх справ, Державний науково-дослідний інститут МВС України  
[https://drive.google.com/file/d/iio\\_SGGa\\_UyJxjLaC8Lcjo4dg\\_Ivuf9tR/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/iio_SGGa_UyJxjLaC8Lcjo4dg_Ivuf9tR/view?usp=sharing)  
5. Сертифікат засвідчує проходження курсу "Знати як допомогти", 6 год. (0,2 кредити ЄКТС) 29.11.2022  
Національна програма психічного здоров'я та психосоціальної підтримки  
[https://drive.google.com/file/d/1KFo\\_DhsmnkZ\\_Ze-oClogpQS6U4ZtE71x/vi](https://drive.google.com/file/d/1KFo_DhsmnkZ_Ze-oClogpQS6U4ZtE71x/vi)  
ew?usp=sharing  
6. Сертифікат учасника у міжнародній науково-практичній конференції "Результати сучасних наукових досліджень та розвитку" - 24 год., 0,8 кредитів ECTS (2021р.)  
<https://drive.google.com/file/d/14VEzKO9CmMQH1ZtJQDMVzJfVJgLfuii/view?usp=sharing>  
7. Сертифікат учасника I Міжнародної наукової конференції "воєнні конфлікти та техногенні катастрофи" - 18 год., 0,6 кредитів ECTS. (2021р.)  
[https://drive.google.com/file/d/iivhTfyU72bNrZaMyt9lBSIKokp\\_4CSrT/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/iivhTfyU72bNrZaMyt9lBSIKokp_4CSrT/view?usp=sharing)  
8. Сертифікат підтверджує проходження курсу "Перша психологічна допомога в екстрених і кризових ситуаціях" 12 год. (0,4 кредиту ECTS) №083399, 2022  
<https://drive.google.com/file/d/1LT3MwoXtjaDWCATUNJGstyyN2iKXuPoV/view?usp=sharing>  
9. Сертифікат підтверджує проходження курсу "Діалог та медіація: Шлях до порозуміння". Кількість годин - 30 годин (1 кредит

ЄКТС). 2022 рік.  
[https://drive.google.com/file/d/1GF9gwBfXBQ\\_E8CgfJGojnoKZy2jkVNAM/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1GF9gwBfXBQ_E8CgfJGojnoKZy2jkVNAM/view?usp=sharing)  
10. Сертифікат засвідчує проходження курсу “Нові підходи до надання психологічних послуг учасникам освітнього процесу в дистанційних умовах” (0,1 кредиту ЄКТС). 2022 рік. МОНУ, НПА, Швейцарська Конфедерація  
<https://drive.google.com/file/d/1a3DyF4liQvBZLeCziCIyKkNfAOj6n4j4/view?usp=sharing>  
11. Сертифікат засвідчує проходження курсу “Психічне здоров'я та психологічний добробут на робочому місці” (0,1 кредиту ЄКТС). 2022 рік. Центр психічного здоров'я і моніторингу наркотиків та алкоголю МОЗ  
<https://drive.google.com/file/d/1VUrNFIvF4UGqoCxVdFbqiw9APWIK4u4l/view?usp=sharing>

Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПН, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 1, 3, 4, 12, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов.

Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:

1. Чуйко Г.В., Чаплак Я.В. Міжособистісна довіра як передумова партнерських стосунків між людьми. Психологічний часопис : збірник наукових праць / за ред. С.Д. Максименка. 2020. Т.6. Вип. 1. К. : Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України. С.29-39. URL: DOI: 10.31108/1.2020.6.1.3; <https://www.apsijournal.com/index.php/psyjournal/article/view/811/496>

						<p>2. Чуйко Г.В., Чаплак Я.В. Толерантність у житті людини і суспільства. Психологічний часопис : збірник наукових праць / за ред. С.Д. Максименка. 2020. Т.6. Вип. 2. К. : Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України. С.29-42. URL: DOI: 10.31108/1.2020.6.2.3. <a href="https://www.apsijournal.com/index.php/psyjournal/article/view/845/511">https://www.apsijournal.com/index.php/psyjournal/article/view/845/511</a></p> <p>3. Yan Chaplak, Halyna Chuyko, Andriieva Yaroslava. Psychological aspects of the influence of information bubbles on person and society. Psychological journal. 2023. 9(5). 38-51. URL: <a href="https://apsijournal.com/index.php/psyjournal/article/view/1573">https://apsijournal.com/index.php/psyjournal/article/view/1573</a></p> <p>4. Колтунович Т.А., Чуйко Г.В., Чаплак Я.В. Соціальнопсихологічні експерименти : навч. посібник. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 192 с. ISBN: 978-966-423-745-8 URL: <a href="https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/6213">https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/6213</a></p> <p>5. Чуйко Г.В., Чаплак Я.В., Комісарик М.І. Особливості проблеми слухання в психології. Наукові перспективи. 2022. 5(23). С.564-579. URL: <a href="http://perspectives.pp.ua/index.php/np/issue/view/59/85">http://perspectives.pp.ua/index.php/np/issue/view/59/85</a></p> <p>6. Chuyko H., Chaplak Y., Komisaryk M. Peculiarities of manifestations of communicative tolerance of students in the conditions of quarantine insulation. Psychological journal. 2022. 8(3). 27-45. URL: <a href="https://apsijournal.com/index.php/psyjournal/issue/view/57">https://apsijournal.com/index.php/psyjournal/issue/view/57</a></p> <p>7. Чуйко Г.В., Чаплак Я.В., Комісарик М.І. Психологічна безпека особистості в нестабільному світі. Психологічний часопис. Т.7. № 1(45). 2021. С.65-81. URL: <a href="https://www.apsijournal.com/index.php/psyjournal/article/view/1155/718">https://www.apsijournal.com/index.php/psyjournal/article/view/1155/718</a></p>	
81024	Балух	доцент,	Факультет	Диплом	17	Актуальні	Стажування та

	Олексій Васильович	Основне місце роботи	історії, політології та міжнародних відносин	бакалавра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2006, спеціальність: 030301 Історія, Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2007, спеціальність: 030301 Історія, Диплом кандидата наук ДК 058429, виданий 26.05.2010, Атестат доцента АД 000505, виданий 12.12.2017	питання історії і культури України	<p>підвищення кваліфікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Інститут Історії Поморської Академії в Слупську (Польща), травень-липень 2021 р. (<a href="https://ih.ups.edu.pl/institut-historii/aktualnosci/staz-w-naszum-instytucie-doc.-oleksija-balucha-z-czerniowiec">https://ih.ups.edu.pl/institut-historii/aktualnosci/staz-w-naszum-instytucie-doc.-oleksija-balucha-z-czerniowiec</a>)</li> <li>Стажування на факультеті «Artes Liberales» Варшавського університету (Польща), 29.09-02.12.2023 р. 180 год / 6 кредитів.</li> </ol> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПІ, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 1, 3, 4, 10, 12, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов.</p> <p>Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>BALUKH, O. (2024). NORTH MOLDAVIAN VOLOSTS AND THE STRUGGLE FOR THE PRINCE'S THRONE AT THE END OF THE 1530s – THE BEGINNING OF THE 1570s. EAST EUROPEAN HISTORICAL BULLETIN, (32), 8–26. <a href="https://doi.org/10.24919/2519-058X.32.311492">https://doi.org/10.24919/2519-058X.32.311492</a></li> <li>Балух О. Козацькі походи кінця 70-х років XVI ст. в Молдавію: інтерпретації та реалії. Науковий вісник Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича: Історія. Чернівці: Чернівецький університет, 2022. № 1. С. 13-22. <a href="https://doi.org/10.31861/hj2022.55.13-22">https://doi.org/10.31861/hj2022.55.13-22</a></li> <li>Балух О. Хотинська волость на тлі боротьби за молдавський престол у 1572 р. Народознавчі зошити. Львів, 2022. № 3 (165). С. 615-621. <a href="https://doi.org/10.15407/nz2022.03.615">https://doi.org/10.15407/nz2022.03.615</a></li> </ol>
--	--------------------	----------------------	--	--	------------------------------------	--

4. Балух О. Північні волості Молдавії (Буковина) в контексті посилення османської експансії в Центральньо-Східній Європі у першій третині XVI ст. та польсько-молдавська війна 1530-1532 рр. Часопис української історії / За ред. А.П. Коцура. Київ, 2022. Вип. 45. С. 28-42. <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/5889>
5. Балух О. Буковинські терени – театр Турецькопольської війни 1672– 1676 рр. Літопис Волині. Всеукраїнський науковий часопис. Чис. 27. 2022. С. 140-147. <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/5891>
6. Балух О. КОЗАЦЬКИЙ ФАКТОР У БОРОТЬБІ МОЛДАВІЇ З ОСМАНСЬКОЮ ІМПЕРІЄЮ У 1574 Р. Україна–Польща: історична спадщина і суспільна свідомість / голов. ред. Микола Лигвин; НАН України, Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича. Львів, 2022. Вип. 14. С. 35-45. <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/7263>
7. Балух О. Збройні сутички на буковинському прикордонні в середині 20-х – середині 40-х років XVII ст. Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: історичні науки. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2022. Т. 36. С. 115-131. <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/7264>
8. Балух О. Північні волості Молдавії у зовнішній політиці Яна III Собеського (1683–1696 рр.). Наукові записки Вінницького державного педагогічного

						<p>університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Історія. Збірник наукових праць / За заг. ред. О. А. Мельничука. – Вінниця: ВДПУ, 2023. Вип. 43. С. 68-79. <a href="https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/7265">https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/7265</a></p>	
175406	Кожокар Марина Василівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет фізичної культури, спорту та реабілітації	<p>Диплом спеціаліста, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2007, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Фізична культура, Диплом кандидата наук ДК 047373, виданий 16.05.2018, Атестат доцента АД 002898, виданий 20.06.2019</p>	16	Фізичне виховання	<p>456789/7265 Стажування та підвищення кваліфікації: 1. Ясський університет ім. А.Й. Кузи (м. Ясси, Румунія) з 10 жовтня 2022 р. по 20 листопада 2022 р. на тему «Інноваційні дослідження та теорія в галузі фізичної культури: вдосконалення професійної підготовки вчителів закладів загальної середньої освіти / Innovative research and theory in physical education: improving the professional training of secondary school PE teachers» (в межах онлайн-стажування без відриву від виробництва). Обсяг стажування становить 180 год. / 6 кредитів ECTS. Наказ №276 від 10.10.2022 р.</p> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 1, 2, 3, 4, 8, 12, 14, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов.</p> <p>Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:</p> <p>1. Kozhokar, M. The complex effects of health-improving fitness on the physical condition of students. Kozhokar, M., Vaskan, I., Palagniuk, T., Zavgorodnia, T., Strazhnikova, I., Kyselytsia, O., Balatska, L., Yarmak, O. Journal of Physical Education and Sport. Vol 19 (Supplement issue 6), Art 320. 2019. Pp. 2133 – 2138. <a href="http://rep.btsau.edu.ua">http://rep.btsau.edu.ua</a></p>

/bitstream/BNAU/3014/1/health-improving%20fitness.pdf  
<https://www.scopus.com/sourceid/19900191849?origin=resultslist>  
2. Kozhokar, M. Correction of the psychophysiological state of young men aged 11-12 years by means of hiking tourism. Galan, Y. Email Author, Korzh, Y., Zavgorodnia, T., Strazhnikova, I., Kushnir, I., Shestobuz, O., Yarmak, O., Tsybanyuk, O. Journal of Physical Education and Sport. Vol 19 (Supplement issue 6), Art 318. 2019. pp. 2120 – 2126.  
<http://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/3012/1/hiking%20tourism.pdf>  
<https://www.scopus.com/sourceid/19900191849?origin=resultslist>  
3. Serhiy Balovsyak, Oleksandr Derevyanchuk, Vasyl Kovalchuk, Hanna Kravchenko, Maryna Kozhokar. Face Mask Recognition by the Viola-Jones Method Using Fuzzy Logic. International Journal of Image, Graphics and Signal Processing (IJIGSP) IJIGSP Vol. 16, No. 3, 8 Jun. 2024. Pages 39-51. DOI: 10.5815/ijigsp.2024.03.04 ISSN:2074-9074E-ISSN:2074-9082  
<https://www.mecspress.org/ijigsp/ijigsp-v16-n3/v16n3-4.html>  
<https://www.opus.com/sourceid/21101077474>  
4. Кожокар М.В., Галан Я.П., Палагнюк Т.В., Васкан І.Г. Зміст і форми дуальної освіти у професійній підготовці студентської молоді в закладах вищої освіти України. Науковий журнал «Інноваційна педагогіка». Теорія і методика професійної освіти. Спецвипуск. 2020. С. 135-138  
[http://www.innovpedagogogy.od.ua/archives/2020/22/part\\_4/30.pdf](http://www.innovpedagogogy.od.ua/archives/2020/22/part_4/30.pdf)  
5. Кожокар М.В., Галан Я.В. Олімпійська освіта як стрижень реалізації методів, форм і засобів патріотичного виховання у новій українській школі. «Актуальні питання

гуманітарних наук:  
міжвузівський збірник  
наукових праць  
молодих вчених  
Дрогобицького  
державного  
педагогічного  
університету імені  
Івана Франка» /  
Дрогобич:  
Видавничий дім  
«Гельветика», 2020.  
Випуск № 27. Том 2.  
С. 300-304.  
[http://www.aphn-journal.in.ua/archive/27\\_2020/part\\_2/49.pdf](http://www.aphn-journal.in.ua/archive/27_2020/part_2/49.pdf)

6. Кожокар М.В.,  
Хавруняк І.В. (2021).  
Використання  
інноваційних  
технологій в  
організації рухової  
активності у процесі  
занять фізичним  
вихованням.  
Науковий часопис  
Національного  
педагогічного  
університету імені  
М.П. Драгоманова.  
Серія №15. Науково-  
педагогічні проблеми  
фізичної культури  
(фізична культура і  
спорт): зб. наукових  
праць / За ред. О.В.  
Тимошенка. Київ:  
Видавництво НПУ  
імені М.П.  
Драгоманова. Випуск  
4 К (132). С. 93-96.  
<https://spppc.com.ua/downloads/4k-132-2021.pdf>

7. Марина КОЖОКАР,  
Тетяна ДОРОНІНА  
(2021). Особливості  
фізичного виховання  
в системі освіти  
сучасних  
європейських країн.  
ОСВІТНІ ОБРІІ №  
1(52). С. 8-11.  
<http://lib.pnu.edu.ua:8080/handle/123456789/10992>

8. Кожокар М.В.,  
Первухіна С.М.,  
Петричук П.А.  
Особливості процесу  
формування мотивації  
до занять з фізичної  
культури та рухової  
активності серед  
студентської молоді.  
Інноваційна  
педагогіка. Науковий  
журнал. Випуск 44.  
Том 3. 2022. С. 89-92.  
[http://www.innovpedagogogy.od.ua/archives/2022/44/part\\_3/19.pdf](http://www.innovpedagogogy.od.ua/archives/2022/44/part_3/19.pdf)

9. Задорожна О. Р.,  
Нерода Н. В., Кожокар  
М. В., Первухіна С. М.  
Аналіз особливостей  
систем олімпійського  
відбору у спортивних  
єдиноборствах.  
Науковий часопис

Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О.В.Тимошенка. Київ: Видавництво УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. Випуск 3 (161) 23. С. 89-92.  
<https://sprrc.com.ua/index.php/journal/article/view/1164>

10. Марина Кожокар, Андрій Королянчук, Ігор Хавруняк. Формування у студентської молоді ціннісного ставлення до здоров'я засобами фізичної культури. Scientific journal «PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE». ISSUE 3-4, 2022. С. 47-51.  
ISSN 2786-6645  
<https://pcs.khmnu.edu.ua/index.php/pcs/article/view/31>

11. Кожокар, М., Палагнюк, Т., Королянчук, А. Оптимізація фізичної реабілітації військовослужбовців Збройних Сил України. Молодий вчений, 11 (123). 2023. ISSN (Print): 2304-5809; ISSN (Online): 2313-2167;  
<https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/6010>

12. Кожокар М.В., Осадець М.М., Первухіна С.М. Аналіз стану та перспектив розвитку системи фізичної культури у закладах вищої освіти в умовах сьогодення. «Молодий вчений». № 12 (124). 2023 р. С. 50-53.  
<https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/6068>

13. КОЖОКАР Марина, ПЕРВУХІНА Світлана, ШЕВЧУК Ганна. Вплив засобів медіа на фізичне виховання молоді. Scientific journal «PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE». Том 1 № 1 (2024). С.148-153. ISSN 2786-6645  
<https://pcs.khmnu.edu>

ua/index.php/pcs/artic  
le/view/175/148  
14. КОЖОКАР  
Марина, ПЕТРИЧУК  
Петро. Подолання  
негативних наслідків  
стресу студентів в  
умовах воєнного стану  
засобами фізичної  
культури. Scientific  
journal «PHYSICAL  
CULTURE AND  
SPORT: SCIENTIFIC  
PERSPECTIVE». Том 1  
№ 1 (2024). С.188-193.  
ISSN 2786-6645.  
[https://pcs.khmnu.edu.  
ua/index.php/pcs/artic  
le/view/182/155](https://pcs.khmnu.edu.ua/index.php/pcs/artic<br/>le/view/182/155)  
15. Ольга Задорожна,  
Марина Кожокар,  
Світлана Первухіна,  
Валентина Головачук.  
ВПЛИВ ЗМІН У  
ПРАВИЛАХ  
ЗМАГАНЬ НА  
ТАКТИКУ ВИБОРУ  
ВАГОВОЇ КАТЕГОРІЇ  
В БОРОТЬБІ.  
Сумський державний  
педагогічний  
університет імені А.С.  
Макаренка.  
Олімпійський та  
паралімпійський  
спорт. 2024. № 1. С.  
71-76.  
[https://journals.spu.su  
my.ua/index.php/sport  
/article/view/256](https://journals.spu.su<br/>my.ua/index.php/sport<br/>/article/view/256)

1. Літературний  
письмовий твір  
науковою характеру  
фундаментальною  
дослідження, що  
виконується за  
рахунок державною  
бюджету «Інноваційні  
фізкультурно-  
оздоровчі технології  
як інструмент  
вдосконалення  
здоров'язберігаючого  
освітнього середовища  
для дітей та шкільної  
молоді (онлайн хаб  
«Здоровий дитячий  
простір» #  
«Children'shealthenviro  
nment»)). Свідоцтво  
про реєстрацію  
авторського права на  
твір №106913 Україна  
/ Цибанюк О. О.,  
Лясога Т. І., Гакман А.  
В., Гнесь Н. О.,  
Кожокар М.В.,  
Наконечний І. Ю. –  
Зареєстр. 02.08.2021.  
[https://sis.ukrpatent.or  
g/uk/search/detail/162  
0189/](https://sis.ukrpatent.or<br/>g/uk/search/detail/162<br/>0189/)

2. Стаття Особливості  
нормативного та  
методичного  
забезпечення  
фізичного виховання  
дітей та молоді  
Австро-угорської  
імперії. Свідоцтво про

реєстрацію авторського права на твір №106518 Україна / Кожокар М. В., Палагнюк Т. В., Васкан І. Г., Дороніна Т. О., Цибанюк О. О., Гнесь Н. О., Лясота Т. І. – Зареєстр.

21.07.2021.

<https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1620191/>

3. Літературний письмовий твір наукового характеру «Проект фундаментального дослідження, що виконується за рахунок видатків державного бюджету «Онлайн фізкультурно-спортивний клуб як інноваційна виховна технологія забезпечення рухової активності сучасної студентської молоді».

Свідоцтво про реєстрацію

авторського права на твір №106516 Україна / Кожокар М. В., Цибанюк О. О., Наконечний І. Ю., Мосейчук Ю. Ю., Задорожна О. Р., Стражнікова І. В. – Зареєстр 21.07.2021.

<https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1620178/>

4. Літературний письмовий твір наукового характеру «Авторська рухлива гра «Когилася торба» як засіб запобігання фізичної перевтоми дітей та успішної адаптації до умов закладу освіти».

Свідоцтво про

реєстрацію авторського права на твір №106915 Україна

/ Цибанюк О. О., Кожокар М. В., Палагнюк Т. В., Лясота Т. І., Гнесь Н. О., Дороніна Т. О., Васкан І. Г. – Зареєстр 02.08.2021.

<https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1620179/>

5. Літературний письмовий твір наукового характеру «Конспект фізкультурно-оздоровчої розваги присвяченої Міжнародному дню захисту дітей «Ми - майбутні олімпійці».

Свідоцтво про

реєстрацію авторського права на

твір №106914 Україна / Цибанюк О. О., Гнесь Н. О., Лясота Т. І., Палагнюк Т. В., Кожокар М. В., Васкан І. Г., Дороніна Т. О. – Зареєстр 02.08.2021. <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1620180/>

6. Твір. Стаття «ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 124039 Україна /Кожокар Марина Василівна, Королянчук Андрій Валерійович – Зареєстр. 21.02.2024 бюл. №80 <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1792021/>

7. Твір. Стаття «ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СЕРЕД СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 124041 Україна /Кожокар Марина Василівна, Первухіна Світлана Мирославівна, Петричук Петро Анатолійович – Зареєстр. 21.02.2024 бюл. №80 <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1792023/>

8. Літературний твір іншого характеру. Літературний? письмовий? твір «ФІТНЕС-КВЕСТ: ЗАВДАННЯ ТА РОЗУМОВІ ВИКЛИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 124222 Україна /Кожокар Марина Василівна, Первухіна Світлана Мирославівна – Зареєстр. 28.02.2024 бюл. №80 <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1792467/>

9. Літературний письмовий твір

«Веселі естафети для маленьких спортсменів «Енергія дитинства. Спортфест\_2023».

Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 125267 Україна / Кожокар Марина Василівна, Осадець Микола Манолійович, Петричук Петро Анатолійович – Зареєстр. 02.04.2024 бюл. №80 <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/simple/>

10. Стаття «ОПТИМІЗАЦІЯ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ».

Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №125266 Україна / Кожокар Марина Василівна, Палагнюк Тарас Васильович, Короляничук Андрій Валерійович – Зареєстр. 02.04.2024 бюл. №80 <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/simple/>

11. Стаття «ФОРМУВАННЯ У СТУДЕНСЬКОЇ МОЛОДІ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО ЗДОРОВ'Я ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ».

Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 128165 Україна / Кожокар Марина Василівна, Короляничук Андрій Валерійович, Хавруняк Ігор Володимирович – Зареєстр. 08.07.2024 р. (CR2460080724) <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/simple/>

12. Стаття «ПОДОЛАННЯ НЕГАТИВНИХ НАСЛІДКІВ СТРЕСУ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ».

Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 128296 Україна / Кожокар Марина Василівна, Петричук Петро Анатолійович – Зареєстр. 16.07.2024 р. (CR0469160724)

<https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/simple/>  
13. Стаття «THE INFLUENCE OF CHANGES IN COMPETITION RULES ON TACTICS OF WEIGHT CATEGORY CHOICE IN WRESTLING». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 128164 Україна / Задорожна Ольга Романівна, Кожокар Марина Василівна, Первухіна Світлана Мирославівна, Головачук Валентина Володимирівна – Зареєстр.07.08.2024 р. (CR2455080724).  
<https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/simple/>  
14. Стаття «ВПЛИВ ЗАСОБІВ МЕДІА НА ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДІ». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 129170 Україна / Кожокар Марина Василівна, Первухіна Світлана Мирославівна, Шевчук Ганна Сергіївна – Зареєстр.20.08.2024 р. (CR2059200824).  
<https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/simple/>

1. Кожокар М.В., Цибанюк О.О., Мосейчук Ю.Ю., Зорій Я.Б., Ушенко Ю.О., Галан Я.П., А.В. Кошура. Організаційно-педагогічні засади фізичного виховання дітей та молоді на Буковині: монографія. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2019. 235 с.  
2. Pedagogical conditions for the formation of physical culture in first grade school students by means of olympic education in the New Ukrainian: [Collective monograph]. Edited by Ya. Galan, A. Ohnystyi, O.Andrieiva, Ya. Zoriy, Yu. Moseychuk, O. Yarmak, K. Ohnysta, M. Kozhokar. Riga, Latvia: Baltija Publishng, 2020. 118 p.  
<http://baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/book/49>  
3. Vaskan I. & Kozhokar M. (2021). The organizational basics and methodical

provision of motion activity development of teenagers in the extracurricular activity: monograph. Dallas, USA: Primedia e-Launch LLC. 144p. <https://publishing.logo-science.com/index.php/primedia/article/view/obmpmadtea-2021>

4. Yuriy Briskin, Olha Zadorozhna, Maryan Pityn, Maryna Kozhokar, Svitlana Pervukhina. Тактична підготовка спортсменів віком від 15 до 17 років у сучасних олімпійських спортивних єдиноборствах: практичний досвід та актуальні напрями: монографія. STAN, PERSPEKTYWY I ROZWÓJ RATOWNICTWA, KULTURY FIZYCZNEJ I SPORTU W XXI WIEKU. Patownictwo kultura fizyczna i sport. Wydawnictwo uczelniane. WSG University, Bydgoszcz, Poland, 2022. С. 129-145. ISBN 978-83-65507-69-3 [https://www.researchgate.net/publication/363233951\\_STAN\\_PERSPETYWY\\_I\\_ROZWOJ\\_RATOWNICTWA\\_KULTURY\\_FIZYCZNEJ\\_I\\_SPORTU\\_W\\_XXI\\_WIEKU\\_STATE\\_PROSPECTS\\_AND\\_DEVELOPMENT\\_OF\\_RESCUE\\_PHYSICAL\\_CULTURE\\_AND\\_SPORTS\\_IN\\_THE\\_XXI\\_CENTURY](https://www.researchgate.net/publication/363233951_STAN_PERSPETYWY_I_ROZWOJ_RATOWNICTWA_KULTURY_FIZYCZNEJ_I_SPORTU_W_XXI_WIEKU_STATE_PROSPECTS_AND_DEVELOPMENT_OF_RESCUE_PHYSICAL_CULTURE_AND_SPORTS_IN_THE_XXI_CENTURY)

5. Историко-педагогічні засади виховної діяльності громадських організацій студентів Буковини (1875-1939 рр.): навчально-методичний посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т., 2018. 108 с.

6. Фітнес з методикою викладання: навчально-методичний посібник / укл. Кожокар М.В., Ківерник О.В. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2018. 80 с.

1. Комплекси загальнорозвиваючих вправ: Методичний посібник. / Музика В.І., Кожокар М.В. Чернівці: 2021. 76 с.

2. Електронний курс дисципліни «Фізичне виховання» на платформі Moodle. <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=5371>

Відповідальний виконавець теми №80:800 «Інноваційна модель реалізації та формування патріотизму дітей засобами олімпійської освіти» ( 01.01.2020 по 31.12.2022)

1. Кожокар М.В., Стражнікова І.В. (2020). Проблеми професійної освіти сільської молоді в розрізі історіографії західного регіону України. Norwegian Journal of development of the International Science. №42. VOL.4. Р. 44-47. (міжнародна закордонна конференція).
2. Кожокар М.В., Хавруняк І.В. (2021). Використання інноваційних технологій в організації рухової активності у процесі занять фізичним вихованням. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О.В. Тимошенка. Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова. Випуск 4 К (132). С. 93-96.
3. Кожокар М. В., Королянчук А. В. (2021). Проблеми використання фітнес-технологій у контексті формування здоров'я населення. «Молодий вчений» № 2 (90) лютий. С. 199-201.
4. Кожокар М.В., Палагнюк Т.В., Васкан І.Г., Дороніна Т.О., Цибанюк О.О., Гнесь Н.О., Лясота Т.І. (2021). Особливості нормативного та методичного забезпечення фізичного виховання дітей та молоді Австро-угорської імперії. Міжнародний науковий журнал

«Грааль науки» №6 (Червень, 2021): за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції «Modern science: concepts, theories and methods of basic and applied research», що проводилася 25 червня. ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна) та ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія). С. 305-316. ISSN: 2710-3056

5. Марина КОЖОКАР, Тетяна ДОРОНІНА (2021). Особливості фізичного виховання в системі освіти сучасних європейських країн. ОСВІТНІ ОБРІІ № 1(52). С. 8-11.

6. Кожокар М.В., Первухіна С.М. Використання елементів фітнесу на заняттях фізичного виховання. X Міжнародна науково-практична конференція «Innovative scientific research: theory and practice», 21-24 листопада 2023 р., Стокгольм, Швеція. 2023. С. 289-291.

7. Марина КОЖОКАР, Дмитро БУТНЯ. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗСУ. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ» (м. Чернівці 15.02.2024 року) за редакцією Я.Б. Зорія. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2024. С. 212-215. Керівник студентського наукового гуртка «Молодий науковець». [http://www.physpririod.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/050science/7onauk\\_hurtok](http://www.physpririod.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/050science/7onauk_hurtok)

Проведення навчальних занять на курсах підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗЗСО та

						фахової передвищої освіти у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича за акредитованими спеціальностями в галузі 01 Освіта/Педагогіка, спеціальності 014 Середня освіта (Фізична культура) (2024 р.)	
80085	Рожественська Маргарита Григорівна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет ім. Ю. Федьковича, рік закінчення: 1992, спеціальність: Радіотехніка, Диплом кандидата наук ДК 005488, виданий 12.01.2000, Аттестат доцента ДЦ 13126, виданий 15.06.2006	24	Вступ до кібербезпеки	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Підвищення кваліфікації в Тернопільському національному технічному університеті (з 5.04.2019 по 14.05.2019 ) з курсу: «Аналітик кібербезпеки». Свідоцтво СПК 001670 від 14.05.2019 р.</li> <li>З 29.01.2020 по 25.06.2020. Програма підвищення кваліфікації з серії науково-метод. семінарів-практикумів «Алгоритм підготовки до викладання фахових дисциплін англійською мовою» (ЧНУ імені Юрія Федьковича). 30 год. /1 кред. ECTS. Сертифікат, наказ №190 від 17.07.2020.</li> <li>З 1.09.2020 по 25.10.2020. Підвищення кваліфікації у Центрі підтримки академій Cisco Нац. технічного університету «Харківський політехнічний інститут» в рамках Програми Академій Cisco (курс «Основи апаратного та програмного забезпечення ПК» та STEM-практика з Інтернету речей та кібербезпеки). 70 год. /2,3 кред. ECTS. Сертифікат від 25.10.2020.</li> <li>З 04.10.2021 до 18.10.2021. ТОВ «Академія цифрового розвитку». Підвищення кваліфікації «Цифрові інструменти Google для закладів вищої, фахової передвищої освіти». 30 год. /1 кред. ECTS. Сертифікат №8GW-0106 від 19.10.2021.</li> <li>З 26.07.2023 до 1.09.2023. SoftServe Academy. Навчальний</li> </ol>

курс "Tech summer bootcamp for teachers". 10 год./0.3 кред. ECTS. Сертифікат ZO № 14134/2023 від 1.09.2023. 6. З 20.02.2024 до 2.04.2024. SoftServe Academy. Навчальний курс "Cloud environment configuration and security". 120 год. /4 кред. ECTS. Сертифікат OV №17561/2024 від 2.04.2024. 7. З 17.12.2024 до 19.12.2024. Курс «Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів» на платформі PROMETHEUS. 60 год. /2 кред. ECTS. Сертифікат <https://certs.prometheus.org.ua/cert/176da1509c2a42c7a9fa40f5ca4abc78> від 19.12.2024

Здобуття ступеня магістра за ОПП «Кібербезпека» спеціальності 125 – Кібербезпека та захист інформації (захист кваліфікаційної роботи 29.01.2025 р.).

Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 2, 3, 4, 10, 11, 12 п. 38 чинних Ліцензійних умов.

Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:

1. Приймання прихованих оптичних сигналів видимого діапазону / Браїловський В.В., Іванчук М.М., Пислар І.В., Рождественська М.Г., Пшонник В.О. // Сучасний захист інформації. – 2019. - № 2(38) с. 47-53. URL: <http://journals.dut.edu.ua/index.php/dataprotect/article/view/2316>  
2. A. Veryha, R. Politansky, M. Rozhdestvenska and H. Lastivka. Analysis of Self-Similar Binary Sequences // Security

of Infocommunication Systems and Internet of Things. – 2023. Vol 1, №1. P. 01003-1-5.  
URL:  
<https://doi.org/10.31861/sisiot2023.1.01003>

3. Патент України на винахід. №120773, МПК (2017.01) G01N 25/00, UA122808. «Спосіб маскування інформаційних світлових імпульсів видимого діапазону і передачі інформації по каналах зв'язку»: Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича; автори: Браїловський В.В., Пислар І.В., Рождественська М.Г. заяв. 28.08.2017, опуб. 10.02.2020, Бюл. №3 <https://iprop-ua.com/?qi=120773>

4. Браїловський В. В., Ластівка Г. І., Паюк І. С., Рождественська М. Г., Шпатар П. М. Використання засобів платформи MOODLE для підготовки здобувачів вищої освіти з кібербезпеки до ЄДКІ. XI Міжнародна науково-практична конференція "Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій", 12–14 грудня 2022 р., м. Запоріжжя.- С. 89-91.  
URL:  
<https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&cluster=18208501513419092697&btnI=1&hl=uk>

5. Комлев Н.С., Лесінський В.В., Рождественська М.Г., Шпатар П.М., Долішняк О.В. Практичні аспекти відновлення видалених даних під час розслідування кіберінцидентів // Proceedings of the XVI International Scientific and Practical Conference «New ways of improving outdated methods and technologies». Copenhagen, Denmark. December 17-20, 2024. – С. 50-54. URL:  
<https://isg-konf.com/new-ways-of-improving-outdated-methods-and-technologies/>

6. Volodymyr

Brailovsky. Electronic Measurement System for IoT Sensors Studying / Volodymyr Brailovsky, Bohdan Fitsak, Halyna Lastivka and Marharyta Rozhdestvenska // Security of Infocommunication Systems and Internet of Things. – 2023. - № 1(2) 02003, pp. 1-5. DOI: <https://doi.org/10.31861/sisiot2023.2.02003>

7. Ащеулов А. Особливості анізотропного біполярного термоелемента / А. Ащеулов, М. Дерев'янчук, М. Рождественська // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2024. №1(331). С. 233–238. <https://heraldts.khmn.edu.ua/index.php/heraldts/article/view/35/38>

8. Hotra, L. FUNCTIONALLY INTEGRATED DEVICE FOR TEMPERATURE MEASUREMENT/ Hotra, L., Boyko, O., Helzhynskyy, I., Barylo, H., Rozhdestvenska, M., & Lastivka, H. // Informatyka, Automatyka, Pomiar W Gospodarce I Ochronie Środowiska, 14(4), 2024. – 32-37. <https://doi.org/10.35784/iapgos.6720>

9. Засоби радіопротидії в інформаційно-телекомунікаційних системах. Електронний навчальний посібник. Браїловський В.В., Рождественська М.Г., Гресь О.В., Косован Г.В. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2021. <https://drive.google.com/file/d/1PQBSe2ORgpfeYPGvbLiGYTRNexlcVWg9/view>

10. Методичні рекомендації до проходження практик здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньо-професійної програмою «Кибербезпека» спеціальностей 125 – Кибербезпека та захист інформації та 125 – Кибербезпека/ укл.: Горбулик В. І., Косован Г. В.,

Круліковський О., В.,  
Ластівка Г. І.,  
Рождественська М. Г.,  
Саміла А. П. [Навч. ел.  
видання] – Чернівці:  
Чернівецький нац.  
університет, 2024. –  
44 с.

[https://drive.google.com/file/d/1\\_o\\_JbMb8J\\_YC3jdUmjhNrloPm9w\\_cxOtF/view](https://drive.google.com/file/d/1_o_JbMb8J_YC3jdUmjhNrloPm9w_cxOtF/view)

11. Електронний курс  
«Вступ до  
кібербезпеки» на  
платформі Moodle  
<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2807>

12. Електронний курс  
«Безпека  
кіберпростору» на  
платформі Moodle  
<https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=1937>

13. Електронний курс  
«Безпека  
інфокомунікацій» на  
платформі Moodle  
<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=4384>

Участь в роботі  
міжнародних освітніх  
грантів під егідою  
CRDF Global в Україні  
(Меморандум про  
взаєморозуміння між  
Чернівецьким нац. ун-  
том ім. Юрія  
Федьковича та  
Представництвом  
Фонду цивільних  
досліджень та  
розвитку США від  
17.06.2022 р.):

- G-202206-68835  
«Integration of new  
Cybersecurity courses  
into the Curriculum of  
the Yuriy Fedkovych  
Chernivtsi National  
University»

<https://docs.google.com/document/d/16eXTjjLWlTrbh-MAoDAmOUCql2xkDTVn/edit>

- G-202301-69802  
«Promotion of the  
Cyber Hygiene E-  
Learning course at the  
Yuriy Fedkovych  
Chernivtsi National  
University» (1.02.2023-  
30.06.2023)

[https://docs.google.com/document/d/1R9nrF94mLZtCozob-nFhWU696PCeSHd\\_/edit](https://docs.google.com/document/d/1R9nrF94mLZtCozob-nFhWU696PCeSHd_/edit)

Інструктор Мережної  
Академії CISCO (понад  
5 років)

<https://drive.google.com/drive/folders/18LEmBYGLY8qMKS4hRyd33X-IHUuKORI>

86449	Політанський Руслан Леонідович	професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	<p>Диплом магістра, Московський фізико-технічний інститут, рік закінчення: 1994, спеціальність: Прикладна математика і фізика, Диплом доктора наук ДД 005179, виданий 25.02.2016, Диплом кандидата наук ДК 014144, виданий 10.04.2002, Атестат доцента 12/ДЦ 031513, виданий 29.03.2012, Атестат професора АП 002287, виданий 02.11.2020</p>	15	Основи комп'ютерних технологій	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Стажування в Сучавському університеті «Штефан чел Марє» (Румунія) (міжнародний сертифікат «Certificat De Participare» № 01/14.02.2020 від 14.02.2020 р., тема «Кібербезпека, інформаційні технології, засоби телекомунікацій та радіотехніки та інструменти і методи дослідження у європейських університетах» (наказ по університету № 13-від 14.01.2020)</p> <p>2. Навчальний курс INTRODUCTION TO QUANTUM INFORMATION на платформі Coursera (розробник Korea Advanced Institute of Science and Technology(KAIST)). Сертифікат від 27.01.2023 (<a href="https://www.coursera.org/account/accomplishments/verify/DUBMHBUZKMYT">https://www.coursera.org/account/accomplishments/verify/DUBMHBUZKMYT</a>)</p> <p>3. Стажування в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка з 10.01.2024 по 21.02.2024; кількість кредитів – 6 /180 год. ECTS (сертифікат № 056/0229 від 27.02.2024 р.). Тема: «Методи та засоби розробки комплексних систем захисту інформації».</p> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 1, 3, 4, 6, 7, 8 п. 38 чинних Ліцензійних умов.</p> <p>Керівництво дисертацією на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.21 – системи захисту інформації (Гресь О.В.) – 2020р.</p> <p>Наявність публікацій, монографій та</p>
-------	--------------------------------	--------------------------------	---	--	----	--------------------------------	---

посібників за профілем навчальної дисципліни:

1. Politanskyi, R., Vistak, M., Veryga, A. and Ruda, T. Modelling of spintronic devices for application in random access memory / Informatyka, Automatyka, Pomiarzy w Gospodarce i Ochronie Środowiska. 2020, 10(1), pp. 62-65  
DOI:  
<https://doi.org/10.35784/iargos.915>.
2. A. Veryga, R. Politanskyi. Time interval switching device / IAPGOŚ / Editor-in-Chief prof. P. Comoda, Lublin, Poland: Politechnika Lubelska. 2020. №1, p.12-15. (ISSN 2083-015,7 Index Copernicus).  
DOI:  
<https://doi.org/10.35784/iargos.908>.
3. Політанський Р.Л. Дослідження періодичності псевдовипадкових послідовностей методом булевого гіперкубу / Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Технічні науки / Гол. ред. проф. В.П. Казарін. Херсон, Україна: Таврійський національний університет ім. Вернадського. 2020, Том 31 (70), № 2, С. 145-152.
4. Kushnir M., Vovchuk D., Haliuk S., Ivaniuk P., Politanskyi R. (2021) Approaches to Building a Chaotic Communication System. In: Radivilova T., Ageyev D., Kryvinska N. (eds) Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 48. Springer.  
DOI: 10.1007/978-3-030-43070-2\_11.
5. Політанський Р. Л. Детектори електромагнітного поля на основі пристроїв спінтроніки / Р. Л. Політанський, П. М. Шпатар, М. В. Вісьтак, І. Т. Когут, І. С. Дісковський, Ю. А. Рудяк // Фізика і хімія твердого тіла. - 2023. - Т. 24. - № 3. - С. 433-440.

						<p>6. Politanskyi R., Samila A., Vlasenko V. Using of Computer Vision with Stroboscopic Imaging in 5G (2024) Lecture Notes in Electrical Engineering, 1198 LNEE, pp. 324 - 336. DOI: 10.1007/978-3-031-61221-3_16.</p> <p>7. Р. Політанський, В. Качур. Дослідження ентропії двійкових послідовностей, фрагментованих на підпослідовності сталої довжини. Інфокомунікаційні технології та електронна інженерія. № 2(1), 2022. ст. 96-101.</p> <p>8. Politanskyi R.L., Bobalo Y.Y., Zarytska O.L., Kiselychnyk M.D., Vistak M.V. Entropy calculation for networks with determined values of flows in nodes (2022) Mathematical Modeling and Computing, 9 (4), pp. 936 - 944. <a href="https://doi.org/10.2393/9/mmc2022.04.936">https://doi.org/10.2393/9/mmc2022.04.936</a></p> <p>9. R Politanskyi, A Samila, L Politanskyi, V Vlasenko. Investigation of High-Speed Methods for Determining the Equilibrium State of a Network Based on the Principle of Maximum Entropy / IEEE International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, 2022. <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-24963-1_35">https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-24963-1_35</a></p>	
53134	Мельничук Лілія Михайлівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики та інформатики	<p>Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1993, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук ДК 001517, виданий 11.11.1998, Атестат доцента 02/ДЦ 002248, виданий 21.10.2004</p>	29	Комп'ютерна дискретна математика	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, кафедра вищої математики. Термін стажування 11.10.2021 – 10.12.2021 рр. Наказ №199/4 від 05.10.2021 р.</p> <p>2. Сучавський університет "Штефан чел Маре" з 27.06.22 по 5.08.22 Наказ №165</p> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПІ, що засвідчується</p>

виконанням п. 37 та п.п. 1, 3, 4, 12, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов.

Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:

1. Огляд онлайн сервісів для вивчення робототехніки при дистанційному навчанні. (2024). Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія\_«Педагогічні науки», 2, 74-80. <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2024-2-74-80>
2. Мельничук, Л., Кондур, О., Романишин, Р. (2023). Математичні основи комп'ютерної графіки – інноваційний елемент STEM-Освіти. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: "Педагогічні науки", (2), 72–81. <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2023-2-72-81>
3. Мельничук Л.М. Інтерпретована динамічна візуальна мова програмування (Scratch): навч. посібник / Л.М. Мельничук, В.М. Лучко, Г.М. Перун. - Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. - 128 с.
4. Нормативно-документальна основа вчителя інформатики початкової школи НУШ : навч. посіб. / уклад.: В.М. Лучко, Л.М. Мельничук, Г.М. Перун. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 228 с.
5. Практикум з вищої математики. Частина 2: навчальний посібник / В.М. Мойсишин, Я.І. Савчук, А.І. Бандура, І.М. Гураль, Л.М. Мельничук, Л.А. Мойсеєнко, Л.Р. Смолівик, В.В. Тирлич; За ред. В.М. Мойшишина, Я.І. Савчука. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2022. – 658

						<p>с.</p> <p>6. Мельничук Л.М. Фундаментальний розв'язок задачі Коші для параболічного рівняння другого порядку зі зростаючими коефіцієнтами та з операторами Бесселя різних порядків // Буков. мат. журн. - 2022. - 10, № 2. - С. 176 - 184.</p> <p>7. Мельничук Л., Яшан Б., Кондур О. Поглиблене вивчення робототехніки у школі впровадженням вибіркового навчальних курсів // Освітні обрії. 2022. - 55, № 2 - С. 59-64.</p> <p>8. Л. Мельничук. Структура та властивості фундаментального розв'язку задачі Коші для ультрапараболічного рівняння із зростаючими коефіцієнтами групи молодших членів та з операторами Бесселя різних порядків // Сучасні проблеми диференціальних рівнянь та їх застосування: Матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 100-річчю від дня народження професора С.Д. Ейдельмана, 16-19 вересня 2020 р. - Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2020. - С. 167-168.</p> <p>9. Мельничук Л.М. Методичні особливості дистанційного навчання при вивченні середовища програмування Скретч // Міжнародна наукова конференція, присвячена 75-річчю кафедри диференціальних рівнянь та 85-річчю від дня народження Михайла Павловича Ленюка, 28 - 30 жовтня 2021 р., Чернівці: матеріали конференції. - Чернівці, 2021. - С. 116-117.</p>	
149490	Лесінський Валентин Вікторович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних	Диплом бакалавра, Чернівецький національний університет імені Юрія	18	Основи інфокомунікації	Стажування та підвищення кваліфікації: 1. 04-28.11.2019 р. Сучавський університет імені

			наук	<p>Федьковича, рік закінчення: 2008, спеціальність: 0502 Менеджмент, Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2004, спеціальність: 090701 Радіотехніка, Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2024, спеціальність: 073 Менеджмент, Диплом кандидата наук ДК 011681, виданий 25.01.2013, Атестат доцента АД 005427, виданий 24.09.2020</p>	<p>Штефана чел Маре, м. Сучава, Румунія, тема: «Система викладання предметів у галузі комп'ютерних наук, засобів телекомунікації та електронної техніки; дослідницька робота у європейських університетах», (Наказ № 739 від 4.11.2019 р.), міжнародний сертифікат № 35/29.11.2019</p> <p>2. Кафедра безпеки інф. технологій Харківського нац. університету радіоелектроніки. З 11.02.2020 по 21.02.2020 р. Свідоцтво АА № 02071197 / 000003-20 від 19.02.2020 Тема: «Оцінювання захищеності інформації. Експертні оцінювання у сфері захисту інформації».</p> <p>3. Кафедра безпеки інф. технологій Харківського нац. університету радіоелектроніки. З 11.02.2020 по 21.02.2020. Свідоцтво АА № 02071197 / 000009-20 від 21.02.2020. Тема: «Виявлення складних пристроїв».</p> <p>Здобуття ступеня магістра за ОПП «Кібербезпека» спеціальності 125 – Кібербезпека та захист інформації (захист кваліфікаційної роботи 30.01.2025 р.).</p> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 1, 3, 4, 7, 10 п. 38 чинних Ліцензійних умов.</p> <p>Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:</p> <p>1. Two-dimensional hyperchaotic map for chaotic oscillations // O. Krulikovskyi, S. Haliuk, I. Safronov, V. Lesinskyi // Informatyka, Automatyka, Pomiar</p>
--	--	--	------	--	---

W Gospodarce I Ochronie Środowiska, 14(3), 29–34. DOI:<https://doi.org/10.35784/iapgos.6165>. Scopus.

2. Development of tools for assessing and realizing the potential of energy-saving economic development of enterprises // V. Lesynskiy, O. Yemelyanov, O. Zarytska, T. Petrushka, N. Myroschenko / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2024, 4(13(130)). DOI:<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.308986>, Scopus.

3. Lesynskiy V. Devising a toolset for assessing the potential of loan financing of projects aimed at implementing energy-saving technologies / O. Yemelyanov, O. Zarytska, A. Symak, T. Petrushka // Eastern-European Journal of Enterprise Technologiethis, Vol. 4 No. 13(112) (2021) p. 15–33: Transfer of technologies: industry, energy, nanotechnology, Режим доступу: <http://journals.uran.ua/eejet/article/view/238795/237878>, DOI: 10.15587/1729-4061.2021.238795, Scopus, ISSN: 1729-3774

3. Lesynskiy V. Development of a toolkit for assessing and overcoming barriers to the implementation of energy saving projects / O. Yemelyanov, O. Zarytska, A. Symak, T. Petrushka // Eastern-European Journal of Enterprise Technologiethis, Vol. 4 No. 3(107) (2020) p. 24–38, Режим доступу: <http://journals.uran.ua/eejet/article/view/214997>, DOI: 10.15587/1729-4061.2020.214997, Scopus, ISSN: 1729-3774

4. Lesynskiy, V., Yemelyanov, O., Zarytska, O., Petrushka, T., Myroshchenko, N. DESIGNING A TOOLSET FOR ASSESSING THE ORGANIZATIONAL AND

						<p>TECHNOLOGICAL INERTIA OF ENERGY CONSUMPTION PROCESSES AT ENTERPRISES. Eastern-European Journal of Enterprise Technologieshis link is disabled, 2022, 6(13-120), pp. 29–40 <a href="https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.267231">https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.267231</a></p> <p>5. Управління інформаційною безпекою / Лесінський В.В., Толюпа С.В., Політанський Л.Ф., Політанський Р.Л. Чернівці: ЧНУ «Пуґа», 2021. - 540 с. <a href="https://drive.google.com/file/d/16oLvEO5XQnbtZFsQb2L_wA8bJEjBnch/view">https://drive.google.com/file/d/16oLvEO5XQnbtZFsQb2L_wA8bJEjBnch/view</a></p> <p>6. Системи захисту інформації / С. В. Толюпа, С. С. Бучик, О. А. Лаптев, В. В. Лесінський. К. : Міленіум. 2022. – 390 с.</p>	
91742	Галюк Сергій Дмитрович	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2008, спеціальність: 090701 Радіотехніка, Диплом кандидата наук ДК 011656, виданий 25.01.2013	10	Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Тернопільський національний технічний ун-т імені Івана Пулюя, з 24.05.2021 по 18.06.2021. Свідоцтво ПК № 05408102/001732-2 від 18.06.2021; 180 год., 6 кредитів. Тема: «Наукові основи та програмно-апаратні засоби запровадження технології електронного навчання в освітній процес з метрології, телекомунікацій, електричної інженерії та поліграфії».</p> <p>2. Ризький технічний університет, з 11.11.2024 по 22.11.2024 у рамках програми академічної мобільності ERASMUS+. Сертифікат PNI № А002004; 60 год., 2 кредити.</p> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 1, 3, 4, 8, 12, 14 п. 38 чинних Ліцензійних умов.</p>

Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:

1. Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору. Мова програмування C: методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт/ укл.: Галюк С.Д., Круліковський О.В. - Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2022. 101 с. <https://archer.chnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/5654>
2. Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору: методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт/ укл.: Галюк С.Д., Круліковський О.В., Політанський Л.Ф. - Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2019. 120 с. <https://drive.google.com/file/d/179BVwg9G5axwHoKKfpSq9LvGAgMgEOm/view>
3. Oleh Krulikovskiy, Serhii Haliuk, Ihor Safronov and Ivan Gorbenko. Ukrainian National Encryption Standards for FPGA Based Embedded Systems // Security of Infocommunication Systems and Internet of Things. - Vol. 1 No. 1 (2023). DOI: <https://doi.org/10.31861/sisiot2023.1.01005>
4. O. Krulikovskiy and S. Haliuk, "Periodicity of Timeseries Generated by Logistic Map. Part I", SISIOT, 2023, vol. 1, no. 2, p. 02010. <https://doi.org/10.31861/sisiot2023.2.02010>
5. Herman, Y., Krulikovskiy, O., Haliuk, S., Subbotin, S. Development of an embedded operating system based on the Linux kernel for SoC FPGA CEUR Workshop Proceedings. 2024. 3702. P. 376–388. <https://ceur-ws.org/Vol-3702/paper31.pdf>
6. Politsanskyi, R.L., Haliuk, S.D., Vistak, M.V., Diskovskiy, I.M.

Application of the quantum model of the rotating wave approximation to the generation of spin waves in nanowires  
Molecular Crystals and Liquid Crystals. 2024. 768(9). P. 179–186.  
DOI:  
10.1080/15421406.2024.2348196

7. Haliuk Serhii, Krulikovskiy Oleh, Vovchuk Dmytro, Corinto Fernando, Memristive Structure-Based Chaotic System for PRNG // Symmetry. 2022. – V. 14. – № 1. – A. № 68. DOI:  
10.3390/sym14010068

8. Kushnir M., Vovchuk D., Haliuk S., Ivaniuk P., Politanskyi R. Approaches to Building a Chaotic Communication System. In: Radivilova T., Ageyev D., Kryvinska N. (eds) // Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 48. Springer, 2021, PP. 207-227. DOI:  
10.1007/978-3-030-43070-2\_11

9. Serhii Haliuk Studying the properties of pixels permutations based on discretized standard map / Serhii Haliuk, Oleh Krulikovskiy, Vitalii Vlasenko // Informatyka, Automatyka, Pomiar w Gospodarce i Ochronie Środowiska, 10(1), 2020, 48-51 - pp. DOI:  
<https://doi.org/10.35784/iargos.907>

10. Гресь О., Галюк С., Крулківський О., Заяц Р., Ластівка Г., Шпатар П. Розроблення генераторів псевдовипадкових послідовностей на основі хеш-функцій з використанням багатовимірних хаотичних систем. Measuring and computing devices in technological processes. № 4. 2024. 362-371. ISSN 2219-9365  
<https://nfv.ukrintei.ua/view/5e32acfee9c40f3dd13e1b13>

Участь в проєкті науково-технічної (експериментальної)

						<p>розробки молодих вчених «Розроблення апаратно-програмних засобів виявлення вибухових та наркотичних речовин на основі методу ядерного квадрупольного резонансу», (номер державної реєстрації №0120U101249, обсяг фінансування 2400 тис.грн.). 2020 – 2022 р.р.</p> <p>Курс «Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору. Частина 1» на платформі Moodle <a href="https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=2479">https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=2479</a></p> <p>Курс «Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору. Частина 2» на платформі Moodle <a href="https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=94">https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=94</a></p>	
56654	Бродецький Олександр Євгенович	доцент, Основне місце роботи	Філологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2001, спеціальність: 030101 Філософія, Диплом доктора наук ДД 006748, виданий 26.06.2017, Диплом кандидата наук ДК 045813, виданий 09.04.2008, Атестація доцента 12/ДЦ 026189, виданий 20.01.2011</p>	17	Філософія	<p>Стажування та підвищення кваліфікації: Хмельницький національний університет, кафедра філософії та соціально-гуманітарних наук. Термін підвищення кваліфікації – з 19.05.2022 по 30.06.2022 р. Обсяг стажування – 180 год. (6 ЄКТС). Тема стажування: «Збалансування соціальних та академічних аспектів функціонування гуманітарно-світоглядного знання». Довідка про стажування № 19/22 від 04.07.2022 р. ХНУ.</p> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПН, що засвідчується виконанням п. 37 та п.п. 1, 3, 4, 12, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов.</p> <p>Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни:</p> <p>1. Brodestkyi O.,</p>

Horokholinska I. The Security Dimensions of Religious Life in Ukraine: A Focus On Orthodoxy in the Cross-Border Chernivtsi Region, Occasional Papers on Religion in Eastern Europe, 2023. – Vol. 43 (6), 5. <https://digitalcommons.georgefox.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2440&context=ree>

2. Brodetskyi, Oleksandr; Horokholinska, Iryna; and Lahodych, Mykola (2022) "Value Vectors of the World Local Orthodox Churches Position Regarding Russia's War Against Ukraine," Occasional Papers on Religion in Eastern Europe: Vol. 42 : Iss. 8 , Article Available at: <https://digitalcommons.georgefox.edu/ree/vol42/iss8/2> DOI: <https://doi.org/10.55221/2693-2148.2385>

3. Brodestkyi O, Horokholinska I., Lahodych M. Ukraine Orthodoxy Autocephaly: Social and Value Challenges // Occasional Papers on Religion in Eastern Europe: 2020, Vol. 40 : Iss. 9 , Article 3. Available at: <https://digitalcommons.georgefox.edu/ree/vol40/iss9/3>

4. Бродецький О. Є., Горохолінська І. В. Безпековий ресурс світоглядного знання в освіті: кейс релігієзнавства. Educational Discourse: Collection of Scientific Papers, 2021, Vol 35, Issue 7, p. 7. DOI 10.33930/ed.2019.5007.35(7)-1

5. Бродецький О.Є. Ментально-ціннісне підґрунтя мовної свідомості й практики сучасних українців: безпекові аспекти. // Феномен безпеки: соціально-гуманітарні виміри. Колективна монографія. За заг. наук. редакцією Віталія Мудракова. Хмельницький: ФОП Мельник А.А., 2022. – С. 148-160. <https://surl.li/kjxгyc>

6. Бродецький О., Горохолінська І. Ціннісна «рентабельність»

						<p>світоглядно-гуманітарного знання в університетській освіті сьогодення. // Вища освіта України в контексті цивілізаційних змін та викликів: стан, проблеми, перспективи розвитку : [кол. моногр.] / [Калінічева Г. І. (кер. авт. кол., наук. ред.), Заліток Л. М., Любовець О. М. та ін.; за заг. ред. Г. І. Калінічевої]; ЗВО «Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая». Київ: Фенікс, 2020. С. 147-166. ISBN 978-966-136-743-1</p> <p>7. Бродецький О. Є. Синергія філософських методологічних стратегій у культурологічному пізнанні // Феномен культури у гуманітарному дискурсі: монографія / за заг. наук. ред. проф., член-кор. НАПН України Балуха В.О. – Чернівці: Чернівецьк. нац. ун-т імені Юрія Федьковича, 2020. – С. 10-21. ISBN 978-966-423-601-7</p>	
66231	Косован Григорій Васильович	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	<p>Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2009, спеціальність: захист інформації з обмеженим доступом та автоматизація її обробки, Диплом кандидата наук ДК 052173, виданий 23.04.2019</p>	9	<p>Методи і засоби проведення спеціальних вимірювань в ІТС</p>	<p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>Підвищення кваліфікації (стажування) в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (м. Чернівці, Україна, 2024), свідоцтво ПК-РМВ № 52/2024 – 30 год.</p> <p>Центр перепідготовки та післядип. освіти, Тернопільський нац. технічний ун-т ім. І.Пулюя, з 24.05.2021 по 18.06.2021. Свідоцтво ПК № 05408102 / 001738-21 від 18.06.2021 Тема: «Наукові основи та прогр.-апаратні засоби запровадження технологій електрон. навчання в освітній процес з метрології, телеком. електр. інженерії та поліграфії»</p> <p>Кафедра безпеки інф. технологій</p>

Харківського нац.  
університету  
радіоелектроніки.  
З 11.02.2020 по  
21.02.2020 р.  
Свідоцтво АА №  
02071197 / 000004-20  
від 19.02.2020  
Тема: «Оцінювання  
захищеності  
інформації. Експертні  
оцінювання у сфері  
захисту інформації».

Кафедра безпеки інф.  
технологій  
Харківського нац.  
університету  
радіоелектроніки. З  
11.02.2020 по  
21.02.2020. Свідоцтво  
АА № 02071197 /  
0000010-20 від  
21.02.2020.  
Тема: «Виявлення  
закладних пристроїв».

Захист кандидатської  
дисертації, 2019 р.

Академічна та  
професійна  
кваліфікація  
забезпечує  
досягнення цілей та  
програмних  
результатів навчання  
ОПП, що  
засвідчується  
виконанням п. 37 та  
п.п. 1, 3, 4, 5, 12, 14 п.  
38 чинних  
Ліцензійних умов.

Наявність публікацій,  
монографій та  
посібників за  
профілем навчальної  
дисципліни:

1. Mykola Kushnir.  
Synthesis of  
pseudorandom  
sequences generators  
based on chaotic  
systems and study of  
their statistical  
characteristics / Mykola  
Kushnir, Hryhorii  
Kosovan, Andrii Veryga  
and Serhii Haliuk //  
Information Security in  
Critical Infrastructures.  
Collective monograph.  
Edited Ivan D.  
Gorbenko and Alexandr  
A. Kuznetsov. ASC  
Academic Publishing,  
USA, 2019. 445p. –  
ISBN: 978-0-9989826-  
8-7 (Hardback), ISBN:  
978- 0-9989826-9-4  
(Ebook)

2. Кушнір М. Я.  
Дослідження  
властивостей  
хаотичних генераторів  
псевдовипадкових  
послідовностей,  
побудованих із  
використанням

нечіткої логіки /  
Кушнір М. Я. Семенко  
А. І., Косован Г. В.,  
Крояло П.М. //  
Науковий журнал  
Вісник Університету  
«Україна» Серія  
ІНФОКОМУНІКАЦІЙ  
НІ ТА КОМП'ЮТЕРНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ. № 1  
(01) 2021. Київ.  
Україна. С 63-72. DOI  
10.36994/2788-5518-  
2021-01-01-044  
3. Kushnir M. Method  
of encrypting images  
based on two  
multidimensional  
chaotic systems using  
fuzzy logic / Kushnir  
M., Kosovan Hr.,  
Kroyalo P. // The  
scientific journal  
“Radioelectronic and  
Computer Systems”.  
2022. № 4. Vol. 104. P.  
117-128. p-ISSN 1814-  
4225.  
[http://nti.khai.edu/ojs/  
index.php/reks/article/  
view/reks.2022.4.09/19  
55](http://nti.khai.edu/ojs/index.php/reks/article/view/reks.2022.4.09/1955) .  
4. Kushnir M. Ya.  
Properties of generators  
of pseudo-random  
sequences constructed  
using fuzzy logic and  
two-dimensional  
chaotic systems /  
Kushnir M. Ya.,  
Kosovan Hr. V.,  
Kroyalo P. M. // The  
scientific journal “Radio  
Electronics, Computer  
Science, Control”. 2022.  
№ 1. Vol.60. P. 39-47.  
p-ISSN 2313-688X.  
[http://ric.zntu.edu.ua/a  
rticle/view/254427](http://ric.zntu.edu.ua/article/view/254427)  
5. Mykola Kushnir.  
Encryption of the  
images on the basis of  
two chaotic systems  
with the use of fuzzy  
logic / Mykola Kushnir,  
Hryhorii Kosovan,  
Petro Krojalo and  
Andrii Komarnytskyu //  
15th International  
Conference on  
Advanced Trends in  
Radioelectronics,  
Telecommunications  
and Computer  
Engineering (TCSET -  
2020), February 25-29,  
2020. Lviv-Slavske,  
Ukraine. – 4 Pp.  
6. Засоби  
радіопротидії в  
інформаційно-  
телекомунікаційних  
системах/  
Браїловський В.В.,  
Рождественська М.Г.,  
Гресь О.В., Косован  
Г.В./ Електронний  
навч. посібник,  
Чернівці:  
Чернівецький нац.  
університет, 2021.

						<p><a href="http://surl.li/jwsdf">http://surl.li/jwsdf</a> 7. Початок роботи з мікроконтролерами STM32: Навчальний посібник до лабораторних робіт/ укл.: Верига А. Д., Політанський Р. Л., Крулківський О.В., Косован Г.В.– Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023.– 193с. <a href="https://drive.google.com/file/d/1R4LHBPcaKFVLPN3uApiAJ2TPKD RNImLk/view">https://drive.google.com/file/d/1R4LHBPcaKFVLPN3uApiAJ2TPKD RNImLk/view</a></p> <p>8. Безпека інфокомунікацій та безперервність бізнес-процесів. Електронний навчальний посібник / укл.: Косован Г.В., Ластівка Г.І., Шпатар П.М. // Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023. – 153 с. <a href="https://drive.google.com/file/d/1frmNW1tH37fU8oh-8x8dkgivSuP8L-Lz/view">https://drive.google.com/file/d/1frmNW1tH37fU8oh-8x8dkgivSuP8L-Lz/view</a></p> <p>Підготовлено студентів до участі у всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з галузі знань “Інформатика та Кібернетика”. (22-23 квітня 2021 р.). Здобуто 3 місце. Студенти Мочернюк Т. М., Антоняк С. М. Тема роботи: “Метод шифрування зображень на основі хаотичних систем із застосуванням нечіткої логіки” <a href="https://www.chnu.edu.ua/nauka/studentu/naukovi-konkursy/">https://www.chnu.edu.ua/nauka/studentu/naukovi-konkursy/</a></p>
--	--	--	--	--	--	--

**Таблиця 3.** Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
ПРН 32. Вирішувати задачі управління процесами відновлення	<input checked="" type="checkbox"/>	Основи комп'ютерних технологій	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота,	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:

<p>штатного функціонування інформаційно-телекомунікаційних систем з використанням процедур резервування згідно встановленої політики безпеки</p>		<p>пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: - робота в малих групах та тренінги; - методи проектів, кейс-метод; - метод «мозкового штурму»; - ділова гра, рольова гра, лекція-дискусія та інші освітні технології; - застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Основи комп'ютерної техніки». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю в обох семестрах (Частина 1, Частина 2) – екзамен.</p>
	<p>Управління інформаційною безпекою</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань практичного характеру. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</p>

	<p>літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Міждисциплінарна курсва робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчальнометодичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
Безпека інформаційно- телекомунікаційних систем	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально- ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні</p>

			<p>формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>ПРН 30. Здійснювати оцінювання можливості несанкціонованого доступу до елементів інформаційно-телекомунікаційних систем.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Основи побудови систем комплексного захисту інформації</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане під час виконання міждисциплінарної курсової роботи та підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для захисту презентацій в процесі командної роботи; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань (довідь презентації). Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
		<p>Безпека розробки та підтримки додатків</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять.</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни</p>

		<p>Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках даного курсу.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Канали витоку інформації		<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Канали витоку інформації».  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами</p>

			<p>практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
		<p>Міждисциплінарна курсва робота</p>	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчальнометодичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
<p><i>ПРН 29. Здійснювати оцінювання можливості реалізації потенційних загроз інформації, що обробляється в інформаційно- телекомунікаційних системах та ефективності використання комплексів засобів захисту в умовах реалізації загроз різних класів.</i></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Управління інформаційною безпекою</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально- ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру.</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань практичного характеру. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних</p>

	<p>інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>Основи побудови систем комплексного захисту інформації</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні</p>

			<p>літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане під час виконання міждисциплінарної курсової роботи та підготовки до складання ЄДКІ.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для захисту презентацій в процесі командної роботи; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>роботи з використанням стандартизованих тестів;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань (доповідь презентації).</li> </ul> <p>Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік.</p>
<p><i>ПРН 33. Вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес процесів організації на основі теорії ризиків.</i></p>	<p style="text-align: center;">☒</p>	<p>Управління інформаційною безпекою</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота:</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань практичного характеру.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> </ul>

	<p>підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>Основи комп'ютерних технологій</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання:  - робота в малих групах та тренінги;  - методи проектів, кейс-метод;  - метод «мозкового штурму»;  - ділова гра, рольова гра, лекція-дискусія та інші освітні технології;  - застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Основи комп'ютерної техніки». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю в обох семестрах (Частина 1, Частина 2) – екзамен.</p>

		<p>Ознайомча практика</p>	<p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час ознайомчої практики можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі, робота в малих групах та тренінги, методи проектів, кейс-метод, метод «мозкового штурму», ділова гра, рольова гра та інші освітні технології.</p>	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі. Остаточна оцінка виставляється за результатами її захисту перед комісією з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за ознайомчу практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з ознайомчої практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).</p>
		<p>Виробничо-технологічна практика</p>	<p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час практик можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі; робота в малих групах та тренінги; методи проектів; кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра; рольова гра та інші освітні технології.</p>	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі, а остаточна оцінка за виробничо-технологічну практику виставляється за результатами її захисту за участі комісії з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за виробничо-технологічну практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з виробничо-технологічної практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).</p>
<p><i>ПРН 41. Забезпечувати неперервність процесу ведення журналів реєстрації подій та інцидентів на основі автоматизованих процедур.</i></p>	<p>☒</p>	<p>Управління інформаційною безпекою</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота:</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань практичного характеру. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування;</p>

			<p>підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
		<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>ПРН 35.</p>	<p>☒</p>	<p>Архітектура і моделі</p>	<p>Дисципліною передбачене</p>	<p>Методи та засоби</p>

<p>Вирішувати задачі забезпечення та супроводу комплексних систем захисту інформації, а також протидії несанкціонованому доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах згідно встановленої політики інформаційної і/або кібербезпеки.</p>	<p>безпеки</p>	<p>проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт, в подальшому для підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів чи відповідей на запитання;</li> <li>- презентації результатів виконаних практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Архітектура та моделі безпеки».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	<p>Основи побудови систем комплексного захисту інформації</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане під час виконання міждисциплінарної курсової роботи та підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку</li> </ul>

		<p>програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для захисту презентацій в процесі командної роботи; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань (доповідь презентації). Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
	<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист</p>

			курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
		Технічні системи охорони об'єктів	Дисципліною передбачене проведення лекцій та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Технічні системи охорони об'єктів». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення іспиту; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – іспит.
ПРН 36. Виявляти небезпечні сигнали технічних засобів.	<input checked="" type="checkbox"/>	Методи і засоби проведення спеціальних вимірювань в ІТС	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування;

		<p>програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p><a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист завдань практичного характеру;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Канали витоку інформації		<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Канали витоку інформації».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p>

			<p>проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
		Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчальнометодичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	Курсова робота: захист.
<p><i>ПРН 37. Вимірювати параметри небезпечних та заводових сигналів під час інструментально о контролю процесів захисту інформації та визначити ефективність захисту інформації від витоку технічними каналами відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації.</i></p>	☒	<p>Методи і засоби проведення спеціальних вимірювань в ІТС</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист завдань практичного характеру; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні,</p>

				тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
		Канали витоку інформації	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Канали витоку інформації».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
		Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчальнометодичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	Курсова робота: захист.
ПРН 38. Інтерпретувати результати	<input checked="" type="checkbox"/>	Канали витоку інформації	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів

<p>проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик інформаційно-телекомунікаційних систем відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації.</p>			<p>лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Канали витоку інформації».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	<p>Міждисциплінарна курсова робота</p>		<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
	<p>Методи і засоби проведення спеціальних вимірювань в ІТС</p>		<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> </ul>

			<p>супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- захист лабораторних робіт. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист завдань практичного характеру; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p><i>ПРН 39. Проводити атестацію (спираючись на облік та обстеження) режимних територій (зон), приміщень тощо в умовах додержання режиму секретності із фіксуванням результатів у відповідних документах.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Методи і засоби проведення спеціальних вимірювань в ІТС</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт.</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист завдань</p>

			інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	практичного характеру; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
<i>ПРН 40. Інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик ІТС відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації.</i>	☒	Методи і засоби проведення спеціальних вимірювань в ІТС	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист завдань практичного характеру; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
<i>ПРН 31. Застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки елементів</i>	☒	Основи інфокомунікацій	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням

<p>інформаційно-телекомунікаційних систем.</p>			<p>літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>стандартизованих тестів та задач;  - представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи;  - презентації результатів виконаних завдань;  - звіт про виконання та захист лабораторних робіт у рамках курсу.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення заліку чи екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи.  Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - усні та письмові (модульні контрольні, тестування) відповіді студента, представлення презентацій  - захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру.  Форма підсумкового контролю – 2-й семестр – залік, 3-й, 4-й семестри - іспит</p>
	<p>Теорія інформації та кодування</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної</p>	

	<p>мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання практичних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист розв'язання завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>Взаємодія між компонентами систем IoT</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: - лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка та опрацювання матеріалу, формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання:  - робота в малих групах та тренінги;  - методи проектів, кейс-метод;  - метод «мозкового штурму»;  - ділова гра, рольова гра та інші освітні технології;  - застосуванням</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань лабораторного практикуму;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Взаємодія між компонентами систем IoT».  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування;  <a href="https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa">https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa</a> ).  Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, директорату, ректорату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення заліку;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист лабораторної роботи.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p>

	електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa">https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa</a> ).	- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.
Криптографія	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосування електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Криптографія». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – Залік (6 семестр)/екзамен (7 семестр).
Криптографія. Курсова робота	Виконання курсової роботи: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу.	Курсова робота: захист.
Міждисциплінарна курсова робота	Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації,	Курсова робота: захист.

			ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.	
		Випускна кваліфікаційна робота/проект	Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальною темою.	Кваліфікаційна (дипломна) робота – захист.
ПРН 34. Приймати участь у розробці та впровадженні стратегії інформаційної безпеки та/або кібербезпеки відповідно до цілей і завдань організації.	<input checked="" type="checkbox"/>	Архітектура і моделі безпеки	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт, в подальшому для підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів чи відповідей на запитання; - презентації результатів виконаних практичних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Архітектура та моделі безпеки». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а

	платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен
Управління інформаційною безпекою	Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань практичного характеру. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
Виробничо-технологічна практика	Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час практик можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі; робота в малих групах та тренінги; методи проєктів; кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра; рольова гра та інші освітні технології.	Захист практики відбувається на випусковій кафедрі, а остаточна оцінка за виробничо-технологічну практику виставляється за результатами її захисту за участі комісії з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за виробничо-технологічну практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з виробничо-технологічної практики

				його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).
<p><i>ПРН 43.</i> Застосовувати національні та міжнародні регулюючі акти в сфері інформаційної безпеки та/ або кібербезпеки для розслідування інцидентів.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Управління інформаційною безпекою</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань практичного характеру. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
		<p>Законодавчі питання інформаційної безпеки</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри,</p>

		<p>практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформ для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку;</li> <li>- тестування; - проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік</p>
<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>		<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформ для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно телекомунікаційних систем».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:</li> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні,</li> </ul>

				тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
<p><i>ПРН 44. Вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес-процесів організації на основі теорії ризиків та встановленої системи управління інформаційною безпекою, згідно з вітчизняними та міжнародними вимогами та стандартами</i></p>	☒	Управління інформаційною безпекою	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань практичного характеру. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p><i>ПРН 45. Застосовувати рині класи політик інформаційної безпеки та/ або кібербезпеки, що базуються на ризик-орієнтованому контролі доступу до інформаційних активів</i></p>	☒	Управління інформаційною безпекою	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань практичного характеру. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри,</p>

			<p>науковою та нормативною літературою;  практичні заняття:  репродуктивний метод, дослідницький метод;  самостійна робота:  підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру.  інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»;  ділова гра, рольова гра та інші освітні технології;  застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p><i>ПРН 46.  Здійснювати аналіз та мінімізацію ризиків обробки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації;  робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою;  практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод;  лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод;  самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт.  інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»;  ділова гра, рольова гра та інші освітні технології;  застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем».  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).  Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування</p>

		(модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
Основи комп'ютерних технологій	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- робота в малих групах та тренінги;</li> <li>- методи проектів, кейс-метод;</li> <li>- метод «мозкового штурму»;</li> <li>- ділова гра, рольова гра, лекція-дискусія та інші освітні технології;</li> <li>- застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</li> </ul>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Основи комп'ютерної техніки».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю в обох семестрах (Частина 1, Частина 2) – екзамен.</p>
Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним</p>	Курсова робота: захист.

<p>Управління інформаційною безпекою</p>	<p>завданням. Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань практичного характеру. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>Канали витоку інформації</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Канали витоку інформації». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри,</p>

			<p>науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p><i>ПРН 47. Вирішувати задачі захисту інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах з використанням сучасних методів та засобів криптографічного захисту інформації.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Криптографія	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Криптографія». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування</p>

			Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	(модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – Залік (6 семестр)/екзамен (7 семестр).
		Криптографія. Курсова робота	Виконання курсової роботи: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу.	Курсова робота: захист.
ПРН 48. Виконувати впровадження та підтримку систем виявлення вторгнень та використовувати компоненти криптографічного захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах.	☒	Криптографія	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Криптографія». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – Залік (6 семестр)/екзамен (7 семестр).
		Криптографія. Курсова робота	Виконання курсової роботи: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу.	Курсова робота: захист.
ПРН 49. Забезпечувати	☒	Управління інформаційною	Дисципліною передбачене проведення лекцій та	Методи та засоби оцінювання та

<p>належне функціонування системи моніторингу інформаційних ресурсів і процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах.</p>	<p>безпекою</p>	<p>практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>дemonстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань практичного характеру.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).  Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.  Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	<p>Міждисциплінарна курсова робота</p>	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
	<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних</p>

			<p>та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен</p>
<p><i>ПРН 50. Забезпечувати функціонування програмних та програмноапаратних комплексів виявлення вторгнень різних рівнів та класів (статистичних, сигнатурних, статистично-сигнатурних).</i></p>	<p>☒</p>	<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт;</p>

			<p>рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p><i>ПРН 51. Підтримувати працездатність та забезпечувати конфігурування систем виявлення вторгнень в інформаційно-телекомунікаційних системах</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>

<p>ПРН 52. Використовувати інструментарій для моніторингу процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах.</p>	<p>☒</p>	<p>Основи інфокомунікацій</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів та задач; - представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи; - презентації результатів виконаних завдань; - звіт про виконання та захист лабораторних робіт у рамках курсу. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку чи екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - усні та письмові (модульні контрольні, тестування) відповіді студента, представлення презентацій - захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру. Форма підсумкового контролю – 2-й семестр – залік, 3-й, 4-й семестри - іспит</p>
		<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт</p>

			<p>супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції; пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>у рамках курсу «Безпека інформаційно телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
		<p>Виробничо-технологічна практика</p>	<p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час практик можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі; робота в малих групах та тренінги; методи проектів; кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра; рольова гра та інші освітні технології.</p>	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі, а остаточна оцінка за виробничо-технологічну практику виставляється за результатами її захисту за участі комісії з професорсько-викладацького складу кафедри.</p> <p>При виставленні остаточної оцінки за виробничо-технологічну практику необхідно враховувати наступне:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) відгук керівника практики від університету;</li> <li>2) відгук керівника практики від бази практики;</li> <li>3) захист звіту з виробничо-технологічної практики його автором перед викладачами кафедри.</li> </ol> <p>Форма контролю – захист (залік).</p>
<p>ПРН 53. Вирішувати задачі аналізу програмного коду на наявність можливих загроз.</p>	<p>☒</p>	<p>Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекційних та лабораторних занять, виконання курсової роботи. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням</li> </ul>

		<p>літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для роботи на практичних заняттях.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).  Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.  Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення заліку/екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  ; - письмові чи усні опитування студентів;  - захист курсової роботи;  - захист лабораторної роботи.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – залік (3 семестр) та екзамен (4 семестр).</p>
<p>Безпека розробки та підтримки додатків</p>		<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках даного курсу.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).  Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.  Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;</p>

			<p>лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
		<p>Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору. Курсова робота</p>	<p>Виконання курсової роботи: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
<p><i>ПРН 54. Усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</i></p>	<p>☒</p>	<p>Міжособистісне спілкування і побудова команд</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою у підготовці до практичних занять. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів у дисципліні можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, доповідей. Інтерактивні методи навчання: <input type="checkbox"/> робота в малих групах та тренінги; <input type="checkbox"/> методи проектів, кейс-метод; <input type="checkbox"/> метод «мозкового штурму»; <input type="checkbox"/> ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; <input type="checkbox"/> застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації та доповіді виконаних завдань; - проходження тестування - участь в елементах тренінгової взаємодії на практичних заняттях. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист індивідуальних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</p>

		Форма підсумкового контролю – залік.
Актуальні питання історії і культури України	<p>Під час вивчення навчальної дисципліни передбачається використання традиційних та інтерактивних методів навчання:</p> <p>лекція-візуалізація, проблемна лекція, семінар-дискусія, семінар-діалог, самостійно-дослідницька робота, аналіз і рішення ситуативних професійних психолого-педагогічних задач (Case study), проєктна діяльність з використанням мультимедіа; інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, ігрові, технології особистісно орієнтованого навчання.</p> <p>Основними методами навчання освітньої компоненти є проблемні й оглядові лекції, інтерактивні заняття (заняття дискусійна група, заняття за технологією взаємонавчання), інтегровані заняття, проблемні заняття, відеозаняття, прес-конференції тощо. Перевага надається продуктивним методам, спрямованим на активізацію і стимулювання освітньо-пізнавальної діяльності студентів, зокрема: проблемний виклад, частково-пошукові та дослідницькі методи, презентації, кейс-стаді, тренінги, бесіди і дискусії, робота в інтернет-класі: електронні лекції, дистанційні консультації та ін.</p> <p>Перелік використовуваних методів навчання: лекція-візуалізація; проблемна лекція; семінар-дискусія; семінар-діалог; виконання індивідуальних науково-дослідних завдань; робота з тестами; –робота в групах; проєктна діяльність з використанням мультимедіа; Основою організації навчальних занять є особистісно-орієнтований, діяльнісний, комунікативний, професійно-орієнтований, міждисциплінарний підходи до навчання.</p>	<p>Поточний контроль передбачає: усне, письмове опитування студента, тестування, есе, творча робота, проєкт, презентація у процесі навчальних занять.</p> <p>Підсумковий контроль – екзамен</p>
Філософія	<p>Навчальні заняття спираються на використання як традиційних, так й інтерактивних методів навчання, зокрема:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) проблемних лекцій;</li> <li>2) семінарів-колоквиумів;</li> <li>3) семінарів-дебатів;</li> <li>4) захистів творчих робіт (есе, презентацій, творів-</li> </ol>	<p>Методи та засоби демонстрування та оцінювання результатів навчання такі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усна, діалогічна та дискусійна презентація результатів виконаних завдань;</li> <li>- поточні та модульні контрольні роботи з використанням тестових</li> </ul>

		<p>роздумів);</p> <p>5) мисленневих експериментів;</p> <p>6) роботи з ерудиційними та аналітичними тестовими завданнями;</p> <p>7) інтелектуальних ігор та вікторин;</p> <p>8) дистанційного навчання з використанням онлайн платформ.</p>	<p>завдань;</p> <p>- захист творчих робіт (есе, творів-роздумів, рефератів). У разі проведення навчального процесу та оцінювання в дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування).</p> <p>Формами поточного, модульного та підсумкового контролю є усне опитування (фронтальне, індивідуальне, комбіноване), аналіз інформативності та логічності виконання письмових робіт та презентацій; дискусійних та дебатних виступів; перевірка тестових завдань. Контроль самостійної роботи й оцінка її результатів передбачає: самоконтроль і самооцінку студента та контроль й оцінку з боку викладача. Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бліц-опитування та тестування на поточних заняттях;</li> <li>- модульні контрольні роботи;</li> <li>- постановка додаткових питань (за темами самостійної роботи) при представленні студентами завдань на семінарських заняттях, захисті творчих робіт;</li> <li>- опитування та тестування на іспиті.</li> </ul> <p>Підсумковий контроль – іспит.</p>
	<p>Основи охорони праці</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту практичних робіт. Інтерактивні методи</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист практичних робіт у рамках курсу «Основи охорони праці».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> </ul>

			<p>навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- захист практичної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист практичних робіт, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
<p><i>ПРН 55. Забезпечувати супровід систем захисту інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах, брати участь у розробці нормативної документації та стандартів щодо систем інформаційної та/або кібербезпеки англійською мовою.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Іноземна мова (за професійним спрямуванням)</p>	<p>Методи формування практичних умінь та навичок: читання, переклад та анотування тексту; виконання практичних завдань; аналіз роботи з ШІ; аналіз інформаційних джерел; робота в команді; розробка та захист презентацій. У процесі викладання курсу використовуються наступні методи навчання, спрямовані на досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів: комунікативно-діяльнісний підхід, • метод комунікативних завдань, • елементи системи навчання CLIL, • загальний ESP approach (вивчення професійної іноземної мови) та ін. У традиційних формах навчального процесу (практичне заняття, консультація, самостійна робота) застосовуються наочні засоби (презентації, ілюстрації, відеоматеріали), електронні курси та платформи для онлайн навчання, новітні технології навчання (відеоконференції, комп'ютерні програми для навчання мовам).</p>	<p>Методи контролю навчальних досягнень: експрес-опитування; індивідуальне опитування; фронтальне опитування; захист індивідуального науково-дослідного завдання ІНДЗ; тестування; письмові роботи; фахове читання. Засоби оцінювання: тести; реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Формою підсумкового контролю є залік/екзамен.</p>
		<p>Англійська мова професійного спілкування</p>	<p>Методи формування практичних умінь та навичок: читання, переклад та анотування тексту; виконання практичних завдань; аналіз роботи з ШІ; аналіз інформаційних джерел; робота в команді; розробка та захист презентацій. У процесі викладання курсу використовуються наступні методи навчання, спрямовані на досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів: комунікативно-діяльнісний підхід, • метод комунікативних завдань, • елементи системи навчання CLIL, • загальний ESP approach (вивчення професійної іноземної мови) та ін. У традиційних формах навчального процесу (практичне заняття,</p>	<p>Методи контролю навчальних досягнень: експрес-опитування; індивідуальне опитування; фронтальне опитування; захист індивідуального науково-дослідного завдання ІНДЗ; тестування; письмові роботи; фахове читання. Засоби оцінювання: тести; реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Формою підсумкового контролю є залік/екзамен.</p>

	консультація, самостійна робота) застосовуються наочні засоби (презентації, ілюстрації, відеоматеріали), електронні курси та платформи для онлайн навчання, новітні технології навчання (відеоконференції, комп'ютерні програми для навчання мовам).	
Вступ до кібербезпеки	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій, літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для участі у практичних заняттях та виконання запланованих завдань. Також у рамках самостійної роботи студенти можуть готувати доповіді з презентаціями, які оцінюються додатковими балами.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з інформаційними джерелами різного характеру: з навчально-методичною літературою, нормативними документами, Інтернет-ресурсами; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод, пояснювально-ілюстративний метод; самостійна робота: читання та конспектування (за необхідності), підготовка презентацій, використання ресурсів онлайн-освіти для поглиблення знань і навичок; інтерактивні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- робота в малих групах;</li> <li>- кейс-метод;</li> <li>- метод «мозкового штурму»;</li> <li>- ділова гра, рольова гра;</li> <li>- інші освітні технології.</li> </ul> <p>У дисципліні також застосовуються електронні освітні платформи Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>), netacad (<a href="https://www.netacad.com/">https://www.netacad.com/</a>) та інші.</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентація результатів виконаних завдань;</li> <li>- усні відповіді студентів під час практичних занять;</li> <li>- короткі стандартизовані тести під час практичних занять.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включають:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінювання студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри та інших уповноважених.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестування під час модульного контролю;</li> <li>- опитування та/або бліц-тестування на практичних заняттях;</li> <li>- підсумкове тестування.</li> </ul> <p>Форми контролю</p> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік.</p>
Законодавчі питання інформаційної безпеки	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням</li> </ul>

		<p>відповідною тематикою та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних можуть використовуватись: методи навчання: лекції: поєднувальний-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік</p>
	<p>Основи побудови систем комплексного захисту інформації</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане під час виконання міждисциплінарної курсової роботи та підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: поєднувальний-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота:</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних</p>

	<p>підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для захисту презентацій в процесі командної роботи; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>звдань (доповідь презентації). Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
Ознайомча практика	<p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час ознайомчої практики можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі, робота в малих групах та тренінги, методи проєктів, кейс-метод, метод «мозкового штурму», ділова гра, рольова гра та інші освітні технології.</p>	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі. Остаточна оцінка виставляється за результатами її захисту перед комісією з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за ознайомчу практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з ознайомчої практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).</p>
Виробничо-технологічна практика	<p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час практик можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі; робота в малих групах та тренінги; методи проєктів; кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра; рольова гра та інші освітні технології.</p>	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі, а остаточна оцінка за виробничо-технологічну практику виставляється за результатами її захисту за участі комісії з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за виробничо-технологічну практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з виробничо-технологічної практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).</p>
Випускна кваліфікаційна робота/проєкт	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси:</p>	<p>Кваліфікаційна (дипломна) робота – захист.</p>

			<p>мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальною темою.</p>	
<p><i>ПРН 56. Зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історичних подій, 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, а також виконувати завдання, пов'язані із застосуванням теорії та базових практичних навичок загальновійськової підготовки.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Фізичне виховання</p>	<p>Освітні технології, форми та методи навчання У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні освітні технології: - технології інтерактивного навчання (групові вправи та командні ігри, мультимедійні технології); - інноваційні (використання фітнес-трекерів та мобільних додатків). форми: Аудиторні заняття: - практичні заняття (виконання фізичних вправ під керівництвом викладача, вивчення техніки різних видів спорту). Позааудиторні заняття: - спортивні секції (тренування студентів у збірних командах ЧНУ); - змагання та турніри (організація та участь студентів у внутрішньо університетських спортивних заходах). Методи: - вправ (студенти виконують фізичні вправи, які спрямовані на розвиток сили, витривалості, гнучкості, швидкості та координації). - ігрової діяльності (використання різних естафет для розвитку командної роботи, тактичного мислення, а також фізичної підготовки). - контролю оцінювання фізичних показників студентів, а також контроль за правильністю виконання вправ.</p>	<p>Форми й методи контролю та оцінювання Поточний модуль-контроль: практичне виконання фрагменту контрольного комплексу вправ з обраних видів спорту. Підсумковий контроль – залік (прийом контрольних нормативів). Для підсумкового контролю здобувачі з обраного виду спорту складають чотири контрольних нормативи.</p>
		<p>Актуальні питання історії і культури України</p>	<p>Під час вивчення навчальної дисципліни передбачається використання традиційних та інтерактивних методів навчання: лекція-візуалізація, проблемна лекція, семінар-дискусія, семінар-діалог, самостійно-дослідницька робота, аналіз і рішення ситуативних професійних психолого-педагогічних задач (Case study), проектна діяльність з використанням мультимедіа; інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, ігрові, технології особистісно орієнтованого навчання. Основними методами навчання освітньої компоненти є проблемні й оглядові лекції, інтерактивні заняття (заняття дискусійна</p>	<p>Поточний контроль передбачає: усне, письмове опитування студента, тестування, есе, творча робота, проект, презентація у процесі навчальних занять. Підсумковий контроль – екзамен</p>

		<p>група, заняття за технологією взаємонавчання), інтегровані заняття, проблемні заняття, відеозаняття, прес-конференції тощо. Перевага надається продуктивним методам, спрямованим на активізацію і стимулювання освітньо-пізнавальної діяльності студентів, зокрема: проблемний виклад, частково-пошукові та дослідницькі методи, презентації, кейс-стаді, тренінги, бесіди і дискусії, робота в інтернет-класі: електронні лекції, дистанційні консультації та ін.</p> <p>Перелік використовуваних методів навчання: лекція-візуалізація; проблемна лекція; семінар-дискусія; семінар-діалог; виконання індивідуальних науково-дослідних завдань; робота з тестами; –робота в групах; проектна діяльність з використанням мультимедіа; Основою організації навчальних занять є особистісно-орієнтований, діяльнісний, комунікативний, професійно-орієнтований, міждисциплінарний підходи до навчання.</p>	
	Філософія	<p>Навчальні заняття спираються на використання як традиційних, так й інтерактивних методів навчання, зокрема:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) проблемних лекцій;</li> <li>2) семінарів-колоквіумів;</li> <li>3) семінарів-дебатів;</li> <li>4) захистів творчих робіт (есе, презентацій, творів-роздумів);</li> <li>5) мисленнєвих експериментів;</li> <li>6) роботи з ерудиційними та аналітичними тестовими завданнями;</li> <li>7) інтелектуальних ігор та вікторин;</li> <li>8) дистанційного навчання з використанням онлайн платформ.</li> </ol>	<p>Методи та засоби демонстрування та оцінювання результатів навчання такі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усна, діалогічна та дискусійна презентація результатів виконаних завдань;</li> <li>- поточні та модульні контрольні роботи з використанням тестових завдань;</li> <li>- захист творчих робіт (есе, творів-роздумів, рефератів).</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання в дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування).</p> <p>Формами поточного, модульного та підсумкового контролю є усне опитування (фронтальне, індивідуальне, комбіноване), аналіз інформативності та логічності виконання письмових робіт та презентацій; дискусійних та дебатних виступів; перевірка тестових завдань. Контроль самостійної роботи й оцінка її результатів передбачає: самоконтроль і самооцінку студента та контроль й оцінку з боку викладача. Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бліц-опитування та</li> </ul>

				тестування на поточних заняттях; - модульні контрольні роботи; - постановка додаткових питань (за темами самостійної роботи) при представленні студентами завдань на семінарських заняттях, захисті творчих робіт; - опитування та тестування на іспиті. Підсумковий контроль – іспит.
<p>ПРН 42. Впроваджувати процеси виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної і/або кібербезпеки.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекційних та лабораторних занять, виконання курсової роботи. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для роботи на практичних заняттях. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформ для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку/екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист курсової роботи; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік (3 семестр) та екзамен (4 семестр).</p>
		<p>Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору. Курсова робота</p>	<p>Виконання курсової роботи: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
		<p>Управління інформаційною безпекою</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни</p>

		<p>пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань практичного характеру.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної</p>

			<p>лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p><i>ПРН 27. Вирішувати задачі захисту потоків даних в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Основи побудови систем комплексного захисту інформації</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане під час виконання міждисциплінарної курсової роботи та підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для захисту презентацій в процесі командної роботи; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань (доповідь презентації).</li> </ul> <p>Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік.</p>

Міждисциплінарна курсова робота	Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчальнометодичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.	Курсова робота: захист.
Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
Криптографія. Курсова робота	Виконання курсової роботи: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний	Курсова робота: захист.

	метод, евристичний метод, метод проблемного викладу	
Криптографія	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Криптографія».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:</li> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – Залік (6 семестр)/екзамен (7 семестр).</p>
Взаємодія між компонентами систем IoT	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: - лекції:</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань лабораторного практикуму;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Взаємодія між компонентами систем IoT».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються</p>

		<p>пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка та опрацювання матеріалу, формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- робота в малих групах та тренінги;</li> <li>- методи проектів, кейс-метод;</li> <li>- метод «мозкового штурму»;</li> <li>- ділова гра, рольова гра та інші освітні технології;</li> <li>- застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa">https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa</a>).</li> </ul>	<p>засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa">https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, директорату, ректорату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік.</p>
	<p>Архітектура і моделі безпеки</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт, в подальшому для підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів чи відповідей на запитання;</li> <li>- презентації результатів виконаних практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Архітектура та моделі безпеки».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul>

	<p>навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – <b>екзамен</b>.</p>
Основи комп'ютерних технологій	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- робота в малих групах та тренінги;</li> <li>- методи проектів, кейс-метод;</li> <li>- метод «мозкового штурму»;</li> <li>- ділова гра, рольова гра, лекція-дискусія та інші освітні технології;</li> <li>- застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</li> </ul>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Основи комп'ютерної техніки».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю в обох семестрах (Частина 1, Частина 2) – <b>екзамен</b>.</p>
Теорія інформації та кодування	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p>

			<p>пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання практичних робіт.</p> <p>інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</p> <p>- презентації результатів виконаних завдань.</p> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист розв'язання завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p><i>ПРН 28. Аналізувати та проводити оцінку ефективності та рівня захищеності ресурсів різних класів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах в ході проведення випробувань згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Ознайомча практика</p>	<p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час ознайомчої практики можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі, робота в малих групах та тренінги, методи проектів, кейс-метод, метод «мозкового штурму», ділова гра, рольова гра та інші освітні технології.</p>	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі. Остаточна оцінка виставляється за результатами її захисту перед комісією з професорсько-викладацького складу кафедри.</p> <p>При виставленні остаточної оцінки за ознайомчу практику необхідно враховувати наступне:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) відгук керівника практики від університету;</li> <li>2) відгук керівника практики від бази практики;</li> <li>3) захист звіту з ознайомчої практики його автором перед викладачами кафедри.</li> </ol> <p>Форма контролю – захист (залік).</p>
		<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів</li> </ul>

		<p>лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>виконаних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно телекомунікаційних систем».  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	<p>Основи побудови систем комплексного захисту інформації</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане під час виконання міждисциплінарної курсової роботи та підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення заліку;</p>

	<p>науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для захисту презентацій в процесі командної роботи; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань (доповідь презентації). Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
Управління інформаційною безпекою	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань практичного характеру. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Безпека розробки та підтримки додатків	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять.</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни</p>

		<p>Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках даного курсу.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	<p>Методи і засоби проведення спеціальних вимірювань в ІТС</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань;  - захист лабораторних робіт.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:</p>

	<p>дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист завдань практичного характеру; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Виробничо-технологічна практика	<p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час практик можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі; робота в малих групах та тренінги; методи проектів; кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра; рольова гра та інші освітні технології.</p>	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі, а остаточна оцінка за виробничо-технологічну практику виставляється за результатами її захисту за участі комісії з професорсько- викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за виробничо- технологічну практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з виробничо- технологічної практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).</p>
Вступ до кібербезпеки	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій, літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для участі у практичних заняттях та виконання запланованих завдань. Також у рамках самостійної роботи студенти можуть готувати доповіді з презентаціями, які оцінюються додатковими балами. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: поояснювально- ілюстративний метод, презентації; робота з інформаційними джерелами різного</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентація результатів виконаних завдань; - усні відповіді студентів під час практичних занять; - короткі стандартизовані тести під час практичних занять. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включають: - самоконтроль і самооцінювання студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри та інших уповноважених. Основними формами</p>

			<p>характеру: з навчально-методичною літературою, нормативними документами, Інтернет-ресурсами;</p> <p>практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод, пояснювально-ілюстративний метод;</p> <p>самостійна робота: читання та конспектування (за необхідності), підготовка презентацій, використання ресурсів онлайн-освіти для поглиблення знань і навичок;</p> <p>інтерактивні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- робота в малих групах;</li> <li>- кейс-метод;</li> <li>- метод «мозкового штурму»;</li> <li>- ділова гра, рольова гра;</li> <li>- інші освітні технології.</li> </ul> <p>У дисципліні також застосовуються електронні освітні платформи Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>), netacad (<a href="https://www.netacad.com/">https://www.netacad.com/</a>) та інші.</p>	<p>контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестування під час модульного контролю;</li> <li>- опитування та/або бліц-тестування на практичних заняттях;</li> <li>- підсумкове тестування.</li> </ul> <p>Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік.</p>
<p><i>ПРН 25. Забезпечувати введення підзвітності системи управління доступом до електронних інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з використанням журналів реєстрації подій, їх аналізу та встановлених процедур захисту.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Управління інформаційною безпекою</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись:</p> <p>методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації;</p> <p>робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою;</p> <p>практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод;</p> <p>самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру.</p> <p>інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформ для електронного навчання Moodle</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань практичного характеру.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні,</li> </ul>

	( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт.</p> <p>інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно телекомунікаційних систем».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Технічні системи охорони об'єктів	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Технічні системи охорони об'єктів».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються</p>

			<p>можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення іспиту;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – іспит.</p>
<p><i>ПРН 26. Впроваджувати заходи та забезпечувати реалізацію процесів попередження отриманню несанкціонованого доступу і захисту інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі еталонної моделі взаємодії відкритих систем.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю</p>

		ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.	
	Міждисциплінарна курсова робота	Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчальнометодичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.	Курсова робота: захист.	
	Ознайомча практика	Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час ознайомчої практики можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі, робота в малих групах та тренінги, методи проектів, кейс-метод, метод «мозкового штурму», ділова гра, рольова гра та інші освітні технології.	Захист практики відбувається на випусковій кафедрі. Остаточна оцінка виставляється за результатами її захисту перед комісією з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за ознайомчу практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з ознайомчої практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).	
	Виробничо-технологічна практика	Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час практик можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі; робота в малих групах та тренінги; методи проектів; кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра; рольова гра та інші освітні технології.	Захист практики відбувається на випусковій кафедрі, а остаточна оцінка за виробничо-технологічну практику виставляється за результатами її захисту за участі комісії з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за виробничо-технологічну практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з виробничо-технологічної практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).	
ПРН 1.	<input checked="" type="checkbox"/>	Іноземна мова (за	Методи формування	Методи контролю

<p><i>Застосовувати знання державної та іноземних мов з метою забезпечення ефективності професійної комунікації.</i></p>	<p>професійним спрямуванням)</p>	<p>практичних умінь та навичок: читання, переклад та анотування тексту; виконання практичних завдань; аналіз роботи з ШІ; аналіз інформаційних джерел; робота в команді; розробка та захист презентацій.</p> <p>У процесі викладання курсу використовуються наступні методи навчання, спрямовані на досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів: комунікативно-діяльнісний підхід,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• метод комунікативних завдань,</li> <li>• елементи системи навчання CLLL,</li> <li>• загальний ESP approach (вивчення професійної іноземної мови) та ін.</li> </ul> <p>У традиційних формах навчального процесу (практичне заняття, консультація, самостійна робота) застосовуються наочні засоби (презентації, ілюстрації, відеоматеріали), електронні курси та платформи для онлайн навчання, новітні технології навчання (відеоконференції, комп'ютерні програми для навчання мовам).</p>	<p>навчальних досягнень: експрес-опитування; індивідуальне опитування; фронтальне опитування; захист індивідуального науково-дослідного завдання ІНДЗ; тестування; письмові роботи; фахове читання.</p> <p>Засоби оцінювання: тести; реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Формою підсумкового контролю є залік/екзамен.</p>
	<p>Англійська мова професійного спілкування</p>	<p>Методи формування практичних умінь та навичок: читання, переклад та анотування тексту; виконання практичних завдань; аналіз роботи з ШІ; аналіз інформаційних джерел; робота в команді; розробка та захист презентацій.</p> <p>У процесі викладання курсу використовуються наступні методи навчання, спрямовані на досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів: комунікативно-діяльнісний підхід,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• метод комунікативних завдань,</li> <li>• елементи системи навчання CLLL,</li> <li>• загальний ESP approach (вивчення професійної іноземної мови) та ін.</li> </ul> <p>У традиційних формах навчального процесу (практичне заняття, консультація, самостійна робота) застосовуються наочні засоби (презентації, ілюстрації, відеоматеріали), електронні курси та платформи для онлайн навчання, новітні технології навчання (відеоконференції, комп'ютерні програми для навчання мовам).</p>	<p>Методи контролю навчальних досягнень: експрес-опитування; індивідуальне опитування; фронтальне опитування; захист індивідуального науково-дослідного завдання ІНДЗ; тестування; письмові роботи; фахове читання.</p> <p>Засоби оцінювання: тести; реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Формою підсумкового контролю є залік/екзамен.</p>
	<p>Українська мова (за професійним спрямуванням)</p>	<p>Методи навчання і викладання: - практичний метод (практичні вправи,</p>	<p>Контроль у навчанні української мови за професійним спрямуванням передбачає виявлення рівня</p>

		<p>практичні роботи);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- словесний метод (дискусія);</li> <li>- наочний метод (ілюстрація, демонстрація, презентація);</li> <li>- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);</li> <li>- методи дистанційного навчання;</li> <li>- самостійна робота (розв'язання завдань);</li> <li>- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів першого рівня освіти.</li> </ul> <p>Освітні технології: технології особистісно зорієнтованого навчання, які забезпечують розвиток усіх видів мовленнєвої діяльності (слухання, говоріння, читання і письма), формують комунікативні вміння; комунікативні та інформаційно-комунікаційні технології, технології проблемного навчання.</p>	<p>сформованості мовленнєвих навичок і умінь, визначення правильності організації навчального процесу, діагностування труднощів засвоєння матеріалу, перевірку ефективності використаних методів і прийомів навчання. Контроль здійснюємо з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, систематичності і системності, всебічності та професійної спрямованості контролю.</p> <p>У процесі оцінювання навчальних досягнень застосовуємо методи усного і письмового контролю, зокрема такі засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• засоби усного контролю: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, презентації результатів виконаних завдань,</li> <li>• засоби письмового контролю: контрольні роботи, тестування, самостійні роботи, виконання вправ, написання есе,</li> <li>• засоби самоконтролю: вміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.</li> </ul> <p>Форми поточного контролю – тести, письмові роботи, усне індивідуальне та фронтальне опитування. Форма підсумкового контролю – залік.</p>
	<p>Інформаційний пошук у кібербезпеці</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та семінарських занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане в процесі науково-дослідної діяльності, під час виконання курсових та кваліфікаційної робіт.</p> <p>методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; семінарські заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних</li> </ul>

		<p>формуванням напрацювань для захисту презентацій в процесі командної роботи. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>)</p>	<p>контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань (доповідь презентації). Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), - захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів; - - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
	<p>Основи побудови систем комплексного захисту інформації</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане під час виконання міждисциплінарної курсової роботи та підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для захисту презентацій в процесі командної роботи; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань (доповідь презентації). Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
	<p>Міждисциплінарна курсова робота</p>	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>

			методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.	
<p><i>ПРН 2. Організувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність.</i></p>	<p>☒</p>	<p>Міжособистісне спілкування і побудова команд</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою у підготовці до практичних занять. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів у дисципліні можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, доповідей. Інтерактивні методи навчання: <input type="checkbox"/> робота в малих групах та тренінги; <input type="checkbox"/> методи проектів, кейс-метод; <input type="checkbox"/> метод «мозкового штурму»; <input type="checkbox"/> ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; <input type="checkbox"/> застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації та доповіді виконаних завдань; - проходження тестування - участь в елементах тренінгової взаємодії на практичних заняттях. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист індивідуальних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
		<p>Вища математика</p>	<p>При вивченні дисципліни передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням відповідного теоретичного та практичного матеріалу, може супроводжуватись підготовкою конспектів, розв'язуванням задач домашніх чи самостійних робіт. Викладання дисципліни</p>	<p>У процесі оцінювання навчальних досягнень застосовуються методи усного і письмового контролю: • методи усного контролю: індивідуальне та фронтальне опитування теоретичного матеріалу, перевірка виконання домашніх завдань, перевірка опрацювання студентами теоретичних питань, винесених на</p>

		<p>передбачає поєднання основних традиційних та інноваційних методів навчання з елементами електронного консультування, що передбачає використання сучасних інформаційних технологій, платформ та забезпечує засвоєння програмних результатів навчання.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів у дисципліні використовуються такі технології та методи навчання:</p> <p>Пояснювально-ілюстративний метод (виклад теоретичного матеріалу на лекціях, ілюстрація методів розв'язання задач та прикладів застосування математики в професійній сфері, показ презентацій).</p> <p>Метод проблемного навчання, що передбачає засвоєння студентами фундаментальних знань з дисципліни та пошуку способів розв'язання поставлених на лекції завдань.</p> <p>Репродуктивний метод, що передбачає безпосереднє застосування набутих базових знань до демонстрації практичних умінь та навичок при розв'язуванні поставлених задач.</p> <p>Частково-пошуковий метод – організація активного пошуку розв'язування запропонованих викладачем індивідуальних домашніх завдань.</p> <p>Дослідницький метод, що передбачає пошук розв'язку творчих практичних задач дисципліни з можливістю консультацій з викладачем.</p> <p>Використання мультимедійних та хмарних технологій при організації комунікації з викладачем чи при онлайн-навчанні, а також використання платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Групові та індивідуальні методи роботи на практичних заняттях.</p>	<p>самостійне вивчення;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методи письмового контролю: самостійні і контрольні роботи, тестування, домашні завдання, індивідуальні завдання (домашні контрольні роботи);</li> <li>• методи самоконтролю: уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.</li> </ul> <p>Форми поточного контролю – усне опитування (індивідуальне, фронтальне та комбіноване), презентації, - тести, письмові роботи (самостійні, тематичні, модульні контрольні).</p> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Філософія		<p>Навчальні заняття спираються на використання як традиційних, так й інтерактивних методів навчання, зокрема:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) проблемних лекцій;</li> <li>2) семінарів-колоквіумів;</li> <li>3) семінарів-дебатів;</li> <li>4) захистів творчих робіт</li> </ol>	<p>Методи та засоби демонстрування та оцінювання результатів навчання такі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усна, діалогічна та дискусійна презентація результатів виконаних завдань;</li> <li>- поточні та модульні контрольні роботи з</li> </ul>

		<p>(есе, презентацій, творів-роздумів);  5) мисленнєвих експериментів;  6) роботи з ерудиційними та аналітичними тестовими завданнями;  7) інтелектуальних ігор та вікторин;  8) дистанційного навчання з використанням онлайн платформ.</p>	<p>використанням тестових завдань;  - захист творчих робіт (есе, творів-роздумів, рефератів).  У разі проведення навчального процесу та оцінювання в дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування).  Формами поточного, модульного та підсумкового контролю є усне опитування (фронтальне, індивідуальне, комбіноване), аналіз інформативності та логічності виконання письмових робіт та презентацій; дискусійних та дебатних виступів; перевірка тестових завдань.  Контроль самостійної роботи й оцінка її результатів передбачає: самоконтроль і самооцінку студента та контроль й оцінку з боку викладача.  Основними формами контролю самостійної роботи є:  - бліц-опитування та тестування на поточних заняттях;  - модульні контрольні роботи;  - постановка додаткових питань (за темами самостійної роботи) при представленні студентами завдань на семінарських заняттях, захисті творчих робіт;  - опитування та тестування на іспиті.  Підсумковий контроль – іспит.</p>
Вступ до кібербезпеки		<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій, літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для участі у практичних заняттях та виконання запланованих завдань. Також у рамках самостійної роботи студенти можуть готувати доповіді з презентаціями, які оцінюються додатковими балами.  Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з інформаційними джерелами різного характеру: з навчально-методичною літературою, нормативними документами, Інтернет-</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентація результатів виконаних завдань;  - усні відповіді студентів під час практичних занять;  - короткі стандартизовані тести під час практичних занять.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).  Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включають:  - самоконтроль і самооцінювання студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри та інших уповноважених.  Основними формами контролю самостійної роботи є:  - тестування під час модульного контролю;</p>

	<p>ресурсами; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод, пояснювально-ілюстративний метод; самостійна робота: читання та конспектування (за необхідності), підготовка презентацій, використання ресурсів онлайн-освіти для поглиблення знань і навичок; інтерактивні методи навчання: - робота в малих групах; - кейс-метод; - метод «мозкового штурму»; - ділова гра, рольова гра; - інші освітні технології. У дисципліні також застосовуються електронні освітні платформи Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>), netacad (<a href="https://www.netacad.com/">https://www.netacad.com/</a>) та інші.</p>	<p>- опитування та/або бліц-тестування на практичних заняттях; - підсумкове тестування. Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
Комп'ютерна дискретна математика	<p>Методи навчання: проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, супроводжується формуванням конспекту лекцій та напрацювань для виконання завдань практичного характеру, а отримані знання та навички у подальшому будуть корисними під час опанування курсів, пов'язаних із вивченням спеціалізованих мов програмування та виконання курсових робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою, інтернет-ресурсами; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка напрацювань та розв'язання завдань практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - представлення напрацювань та розв'язання завдань практичного характеру. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку / екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист розв'язаних завдань практичного характеру. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), демонстрація напрацювань матеріалу (конспекту лекцій), захист розв'язаних завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні,</p>

		тестування). Форма підсумкового контролю – залік (2 семестр) та екзамен (3 семестр).
Комп'ютерна електроніка	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Комп'ютерна електроніка».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Методи і засоби проведення спеціальних вимірювань в ІТС	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування;</p>

		<p>програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p><a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист завдань практичного характеру;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	<p>Основи побудови систем комплексного захисту інформації</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане під час виконання міждисциплінарної курсової роботи та підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для захисту презентацій в процесі командної роботи; інтерактивні методи навчання: робота в малих</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань (доповідь презентації).</li> </ul> <p>Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування</li> </ul>

	<p>групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>(фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчальнометодичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
Ознайомча практика	<p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час ознайомчої практики можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі, робота в малих групах та тренінги, методи проєктів, кейс-метод, метод «мозкового штурму», ділова гра, рольова гра та інші освітні технології.</p>	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі. Остаточна оцінка виставляється за результатами її захисту перед комісією з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за ознайомчу практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з ознайомчої практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).</p>
Виробничо-технологічна практика	<p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час практик можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі; робота в малих групах та тренінги; методи проєктів; кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра; рольова гра та інші освітні технології.</p>	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі, а остаточна оцінка за виробничо-технологічну практику виставляється за результатами її захисту за участі комісії з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за виробничо-технологічну практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з виробничо-технологічної практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).</p>
Основи охорони праці	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та</p>

			<p>практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту практичних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи;  - презентації результатів виконаних завдань;  - захист практичних робіт у рамках курсу «Основи охорони праці».  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.  Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення заліку;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист практичних робіт, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні).  Форма підсумкового контролю – залік.</p>
		Випускна кваліфікаційна робота/проєкт	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальною темою.</p>	<p>Кваліфікаційна (дипломна) робота – захист.</p>
<p><i>ПРН 3. Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Випускна кваліфікаційна робота/проєкт	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо);</p>	<p>Кваліфікаційна (дипломна) робота – захист.</p>

	самостійна робота над індивідуальною темою.	
Виробничо-технологічна практика	Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час практик можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі; робота в малих групах та тренінги; методи проектів; кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра; рольова гра та інші освітні технології.	Захист практики відбувається на випусковій кафедрі, а остаточна оцінка за виробничо-технологічну практику виставляється за результатами її захисту за участі комісії з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за виробничо-технологічну практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з виробничо-технологічної практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).
Ознайомча практика	Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час ознайомчої практики можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі, робота в малих групах та тренінги, методи проектів, кейс-метод, метод «мозкового штурму», ділова гра, рольова гра та інші освітні технології.	Захист практики відбувається на випусковій кафедрі. Остаточна оцінка виставляється за результатами її захисту перед комісією з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за ознайомчу практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з ознайомчої практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).
Законодавчі питання інформаційної безпеки	Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій,	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку;

	<p>рефератів. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік</p>
Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчальнометодичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
Інформаційний пошук у кібербезпеці	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та семінарських занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане в процесі науково-дослідної діяльності, під час виконання курсових та кваліфікаційної роботи. методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; семінарські заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для захисту презентацій в процесі командної роботи. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань (доповідь презентації). Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p>

	інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), - захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів; - - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.
Вибрані розділи фізики	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги, а також інші методи інтерактивного навчання: кейс-метод, метод «мозкового штурму», тощо.	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання наступні: - модульні контрольні роботи; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт з курсу «Вибрані розділи фізики». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
Вища математика	При вивченні дисципліни передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням відповідного теоретичного та практичного матеріалу, може супроводжуватись підготовкою конспектів, розв'язуванням задач домашніх чи самостійних робіт. Викладання дисципліни передбачає поєднання	У процесі оцінювання навчальних досягнень застосовуються методи усного і письмового контролю: • методи усного контролю: індивідуальне та фронтальне опитування теоретичного матеріалу, перевірка виконання домашніх завдань, перевірка опрацювання студентами теоретичних питань, винесених на самостійне вивчення;

	<p>основних традиційних та інноваційних методів навчання з елементами електронного консультування, що передбачає використання сучасних інформаційних технологій, платформ та забезпечує засвоєння програмних результатів навчання.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів у дисципліні використовуються такі технології та методи навчання:</p> <p>Пояснювально-ілюстративний метод (виклад теоретичного матеріалу на лекціях, ілюстрація методів розв'язання задач та прикладів застосування математики в професійній сфері, показ презентацій).</p> <p>Метод проблемного навчання, що передбачає засвоєння студентами фундаментальних знань з дисципліни та пошуку способів розв'язання поставлених на лекції завдань.</p> <p>Репродуктивний метод, що передбачає безпосереднє застосування набутих базових знань до демонстрації практичних умінь та навичок при розв'язуванні поставлених задач.</p> <p>Частково-пошуковий метод – організація активного пошуку розв'язування запропонованих викладачем індивідуальних домашніх завдань.</p> <p>Дослідницький метод, що передбачає пошук розв'язку творчих практичних задач дисципліни з можливістю консультацій з викладачем.</p> <p>Використання мультимедійних та хмарних технологій при організації комунікації з викладачем чи при онлайн-навчанні, а також використання платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Групові та індивідуальні методи роботи на практичних заняттях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методи письмового контролю: самостійні і контрольні роботи, тестування, домашні завдання, індивідуальні контрольні роботи);</li> <li>• методи самоконтролю: уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.</li> </ul> <p>Форми поточного контролю – усне опитування (індивідуальне, фронтальне та комбіноване), презентації,</p> <p>- тести, письмові роботи (самостійні, тематичні, модульні контрольні).</p> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>Міжособистісне спілкування і побудова команд</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять.</p> <p>Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою у підготовці до практичних занять.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів у</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації та доповіді виконаних завдань;</li> <li>- проходження тестування</li> <li>- участь в елементах тренінгової взаємодії на</li> </ul>

	<p>дисципліні можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, доповідей. Інтерактивні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> робота в малих групах та тренінги;</li> <li><input type="checkbox"/> методи проектів, кейс-метод;</li> <li><input type="checkbox"/> метод «мозкового штурму»;</li> <li><input type="checkbox"/> ділова гра, рольова гра та інші освітні технології;</li> <li><input type="checkbox"/> застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</li> </ul>	<p>практичних заняттях. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист індивідуальних завдань.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік.</p>
<p>Вступ до кібербезпеки</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій, літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для участі у практичних заняттях та виконання запланованих завдань. Також у рамках самостійної роботи студенти можуть готувати доповіді з презентаціями, які оцінюються додатковими балами. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з інформаційними джерелами різного характеру: з навчально-методичною літературою, нормативними документами, Інтернет-ресурсами; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод, пояснювально-</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентація результатів виконаних завдань;</li> <li>- усні відповіді студентів під час практичних занять;</li> <li>- короткі стандартизовані тести під час практичних занять.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включають:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінювання студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри та інших уповноважених.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестування під час модульного контролю;</li> <li>- опитування та/або бліц-тестування на практичних заняттях;</li> <li>- підсумкове тестування.</li> </ul> <p>Форми контролю</p>

		<p>ілюстративний метод; самостійна робота: читання та конспектування (за необхідності), підготовка презентацій, використання ресурсів онлайн-освіти для поглиблення знань і навичок; інтерактивні методи навчання: - робота в малих групах; - кейс-метод; - метод «мозкового штурму»; - ділова гра, рольова гра; - інші освітні технології. У дисципліні також застосовуються електронні освітні платформи Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>), netacad (<a href="https://www.netacad.com/">https://www.netacad.com/</a>) та інші.</p>	<p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
	<p>Основи комп'ютерних технологій</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: - робота в малих групах та тренінги; - методи проектів, кейс-метод; - метод «мозкового штурму»; - ділова гра, рольова гра, лекція-дискусія та інші освітні технології; - застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Основи комп'ютерної техніки». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю в обох семестрах (Частина 1, Частина 2) – екзамен.</p>

	( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	
Комп'ютерна дискретна математика	<p>Методи навчання: проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, супроводжується формуванням конспекту лекцій та напрацювань для виконання завдань практичного характеру, а отримані знання та навички у подальшому будуть корисними під час опанування курсів, пов'язаних із вивченням спеціалізованих мов програмування та виконання курсових робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою, інтернет-ресурсами; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка напрацювань та розв'язання завдань практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- представлення напрацювань та розв'язання завдань практичного характеру.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку / екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист розв'язаних завдань практичного характеру.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), демонстрація напрацювань матеріалу (конспекту лекцій), захист розв'язаних завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік (2 семестр) та екзамен (3 семестр).</p>
Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору	<p>Дисципліною передбачене проведення лекційних та лабораторних занять, виконання курсової роботи. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для роботи на практичних заняттях. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись методи навчання:</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної</p>

	<p>лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформ для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку/екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт</li> </ul> <p>; - письмові чи усні опитування студентів;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- захист курсової роботи;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік (3 семестр) та екзамен (4 семестр).</p>
<p>Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору. Курсова робота</p>	<p>Виконання курсової роботи: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
<p>Методи і засоби проведення спеціальних вимірювань в ІТС</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> </ul> <p>- письмові чи усні опитування студентів;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- захист завдань практичного характеру;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul>

			<p>проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	Безпека розробки та підтримки додатків		<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках даного курсу. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>ПРН 4. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних</p>	☒	Вибрані розділи фізики	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання наступні: - модульні контрольні роботи; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт</p>

<p><i>проблеми професійної діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення.</i></p>		<p>може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги, а також інші методи інтерактивного навчання: кейс-метод, метод «мозкового штурму», тощо.</p>	<p>з курсу «Вибрані розділи фізики».</p> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	<p>Вища математика</p>	<p>При вивченні дисципліни передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням відповідного теоретичного та практичного матеріалу, може супроводжуватись підготовкою конспектів, розв'язуванням задач домашніх чи самостійних робіт. Викладання дисципліни передбачає поєднання основних традиційних та інноваційних методів навчання з елементами електронного консультування, що передбачає використання сучасних інформаційних технологій, платформ та забезпечує засвоєння програмних результатів навчання. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів у дисципліні використовуються такі технології та методи навчання: Пояснювально-ілюстративний метод (виклад теоретичного матеріалу на лекціях,</p>	<p>У процесі оцінювання навчальних досягнень застосовуються методи усного і письмового контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методи усного контролю: індивідуальне та фронтальне опитування теоретичного матеріалу, перевірка виконання домашніх завдань, перевірка опрацювання студентами теоретичних питань, винесених на самостійне вивчення;</li> <li>• методи письмового контролю: самостійні і контрольні роботи, тестування, домашні завдання, індивідуальні завдання (домашні контрольні роботи);</li> <li>• методи самоконтролю: уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.</li> </ul> <p>Форми поточного контролю – усне опитування (індивідуальне, фронтальне та комбіноване), презентації,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тести, письмові роботи (самостійні, тематичні, модульні контрольні).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>

		<p>ілюстрація методів розв'язання задач та прикладів застосування математики в професійній сфері, показ презентацій). Метод проблемного навчання, що передбачає засвоєння студентами фундаментальних знань з дисципліни та пошуку способів розв'язання поставлених на лекції завдань.</p> <p>Репродуктивний метод, що передбачає безпосереднє застосування набутих базових знань до демонстрації практичних умінь та навичок при розв'язуванні поставлених задач.</p> <p>Частково-пошуковий метод – організація активного пошуку розв'язування запропонованих викладачем індивідуальних домашніх завдань.</p> <p>Дослідницький метод, що передбачає пошук розв'язку творчих практичних задач дисципліни з можливістю консультацій з викладачем.</p> <p>Використання мультимедійних та хмарних технологій при організації комунікації з викладачем чи при онлайн-навчанні, а також використання платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Групові та індивідуальні методи роботи на практичних заняттях.</p>	
	<p>Міжособистісне спілкування і побудова команд</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою у підготовці до практичних занять.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів у дисципліні можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, доповідей. Інтерактивні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> робота в малих групах та тренінги;</li> <li><input type="checkbox"/> методи проектів, кейс-метод;</li> <li><input type="checkbox"/> метод «мозкового штурму»;</li> </ul>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації та доповіді виконаних завдань;</li> <li>- проходження тестування</li> <li>- участь в елементах тренінгової взаємодії на практичних заняттях.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних</li> </ul>

	<input type="checkbox"/> ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; <input type="checkbox"/> застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	<p>контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист індивідуальних завдань.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – залік.</p>
Комп'ютерна дискретна математика	<p>Методи навчання: проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, супроводжується формуванням конспекту лекцій та напрацювань для виконання завдань практичного характеру, а отримані знання та навички у подальшому будуть корисними під час опанування курсів, пов'язаних із вивченням спеціалізованих мов програмування та виконання курсових робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою, інтернет-ресурсами; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка напрацювань та розв'язання завдань практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - представлення напрацювань та розв'язання завдань практичного характеру.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення заліку / екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів;  - захист розв'язаних завдань практичного характеру.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), демонстрація напрацювань матеріалу (конспекту лекцій), захист розв'язаних завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – залік (2 семестр) та екзамен (3 семестр).</p>
Комп'ютерна	Дисципліною передбачене	Методи та засоби

	електроніка	<p>проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Комп'ютерна електроніка».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	Теорія інформації та кодування	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul>

	<p>робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою;</p> <p>практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод;</p> <p>самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання практичних робіт.</p> <p>інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»;</p> <p>ділова гра, рольова гра та інші освітні технології;</p> <p>застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист розв'язання завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Законодавчі питання інформаційної безпеки	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять.</p> <p>Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань з практичних робіт.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних можуть використовуватись:</p> <p>методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації;</p> <p>робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою;</p> <p>практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод;</p> <p>самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів.</p> <p>інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»;</p> <p>ділова гра, рольова гра та інші освітні технології;</p> <p>застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік</p>
Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь,</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>

	бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.	
Випускна кваліфікаційна робота/проект	Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальною темою.	Кваліфікаційна (дипломна) робота – захист.
Основи охорони праці	Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту практичних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи; - презентації результатів виконаних завдань; - захист практичних робіт у рамках курсу «Основи охорони праці». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).  Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист практичних робіт, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні). Форма підсумкового контролю – залік.

<p>ПРН 5. Адаптуватися в умовах частоті зміни технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат.</p>	<p>☒</p>	<p>Вибрані розділи фізики</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги, а також інші методи інтерактивного навчання: кейс-метод, метод «мозкового штурму», тощо.</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання наступні: - модульні контрольні роботи; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт з курсу «Вибрані розділи фізики». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
		<p>Вступ до кібербезпеки</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій, літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для участі у практичних заняттях та виконання запланованих завдань. Також у рамках самостійної роботи студенти можуть готувати доповіді з презентаціями, які оцінюються додатковими балами. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - усні відповіді студентів під час практичних занять; - короткі стандартизовані тести під час практичних занять. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включають: - самоконтроль і самооцінювання студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри та</p>

		<p>робота з інформаційними джерелами різного характеру: з навчально-методичною літературою, нормативними документами, Інтернет-ресурсами; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод, пояснювально-ілюстративний метод; самостійна робота: читання та конспектування (за необхідності), підготовка презентацій, використання ресурсів онлайн-освіти для поглиблення знань і навичок; інтерактивні методи навчання: - робота в малих групах; - кейс-метод; - метод «мозкового штурму»; - ділова гра, рольова гра; - інші освітні технології. У дисципліні також застосовуються електронні освітні платформи Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>), netacad (<a href="https://www.netacad.com/">https://www.netacad.com/</a>) та інші.</p>	<p>інших уповноважених. Основними формами контролю самостійної роботи є: - тестування під час модульного контролю; - опитування та/або бліц-тестування на практичних заняттях; - підсумкове тестування. Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
Комп'ютерна електроніка		<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Комп'ютерна електроніка». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне</p>

	ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
Теорія інформації та кодування	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання практичних робіт.</p> <p>інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист розв'язання завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Ознайомча практика	Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час ознайомчої практики можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі, робота в малих групах та тренінги, методи проектів, кейс-метод, метод «мозкового штурму», ділова гра, рольова гра та інші освітні технології.	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі. Остаточна оцінка виставляється за результатами її захисту перед комісією з професорсько-викладацького складу кафедри.</p> <p>При виставленні остаточної оцінки за ознайомчу практику необхідно враховувати наступне:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) відгук керівника практики від університету;</li> <li>2) відгук керівника</li> </ol>

		практики від бази практики; 3) захист звіту з ознайомчої практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).
Виробничо-технологічна практика	Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час практик можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі; робота в малих групах та тренінги; методи проєктів; кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра; рольова гра та інші освітні технології.	Захист практики відбувається на випусковій кафедрі, а остаточна оцінка за виробничо-технологічну практику виставляється за результатами її захисту за участі комісії з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за виробничо-технологічну практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з виробничо-технологічної практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).
Випускна кваліфікаційна робота/проект	Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальною темою.	Кваліфікаційна (дипломна) робота – захист.
Безпека розробки та підтримки додатків	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття:	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках даного курсу. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:

			<p>репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p><i>ПРН 6. Критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності.</i></p>	<p>☒</p>	<p>Вибрані розділи фізики</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги, а також інші методи інтерактивного навчання: кейс-метод, метод «мозкового штурму», тощо.</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання наступні: - модульні контрольні роботи; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт з курсу «Вибрані розділи фізики». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
		<p>Фізичне виховання</p>	<p>Освітні технології, форми та</p>	<p>Форми й методи контролю</p>

		<p>методи навчання У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні освітні технології:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технології інтерактивного навчання (групові вправи та командні ігри, мультимедійні технології);</li> <li>- інноваційні (використання фітнес-трекерів та мобільних додатків). форми: Аудиторні заняття: <ul style="list-style-type: none"> <li>- практичні заняття (виконання фізичних вправ під керівництвом викладача, вивчення техніки різних видів спорту).</li> </ul> </li> <li>Позааудиторні заняття: <ul style="list-style-type: none"> <li>- спортивні секції (тренування студентів у збірних командах ЧНУ);</li> <li>- змагання та турніри (організація та участь студентів у внутрішньо університетських спортивних заходах).</li> </ul> </li> <li>Методи: <ul style="list-style-type: none"> <li>- вправ (студенти виконують фізичні вправи, які спрямовані на розвиток сили, витривалості, гнучкості, швидкості та координації).</li> <li>- ігрової діяльності (використання різних естафет для розвитку командної роботи, тактичного мислення, а також фізичної підготовки.</li> <li>- контролю оцінювання фізичних показників студентів, а також контроль за правильністю виконання вправ.</li> </ul> </li> </ul>	<p>та оцінювання Поточний модуль-контроль: практичне виконання фрагменту контрольного комплексу вправ з обраних видів спорту. Підсумковий контроль – залік (прийом контрольних нормативів). Для підсумкового контролю здобувачі з обраного виду спорту складають чотири контрольних нормативи.</p>
	<p>Філософія</p>	<p>Навчальні заняття спираються на використання як традиційних, так й інтерактивних методів навчання, зокрема:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) проблемних лекцій;</li> <li>2) семінарів-колоквиумів;</li> <li>3) семінарів-дебатів;</li> <li>4) захистів творчих робіт (есе, презентацій, творів-роздумів);</li> <li>5) мисленнєвих експериментів;</li> <li>6) роботи з ерудиційними та аналітичними тестовими завданнями;</li> <li>7) інтелектуальних ігор та вікторин;</li> <li>8) дистанційного навчання з використанням онлайн платформ.</li> </ol>	<p>Методи та засоби демонстрування та оцінювання результатів навчання такі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усна, діалогічна та дискусійна презентація результатів виконаних завдань;</li> <li>- поточні та модульні контрольні роботи з використанням тестових завдань;</li> <li>- захист творчих робіт (есе, творів-роздумів, рефератів).</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання в дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування). Формами поточного, модульного та підсумкового контролю є усне опитування (фронтальне, індивідуальне, комбіноване), аналіз інформативності та логічності виконання письмових робіт та презентацій; дискусійних та дебатних виступів; перевірка тестових завдань. Контроль самостійної роботи й оцінка її</p>

		<p>результатів передбачає: самоконтроль і самооцінку студента та контроль й оцінку з боку викладача. Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бліц-опитування та тестування на поточних заняттях;</li> <li>- модульні контрольні роботи;</li> <li>- постановка додаткових питань (за темами самостійної роботи) при представленні студентами завдань на семінарських заняттях, захисті творчих робіт;</li> <li>- опитування та тестування на іспиті.</li> </ul> <p>Підсумковий контроль – іспит.</p>
Вступ до кібербезпеки	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій, літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для участі у практичних заняттях та виконання запланованих завдань. Також у рамках самостійної роботи студенти можуть готувати доповіді з презентаціями, які оцінюються додатковими балами.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з інформаційними джерелами різного характеру: з навчально-методичною літературою, нормативними документами, Інтернет-ресурсами; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод, пояснювально-ілюстративний метод; самостійна робота: читання та конспектування (за необхідності), підготовка презентацій, використання ресурсів онлайн-освіти для поглиблення знань і навичок; інтерактивні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- робота в малих групах;</li> <li>- кейс-метод;</li> <li>- метод «мозкового штурму»;</li> <li>- ділова гра, рольова гра;</li> <li>- інші освітні технології.</li> </ul> <p>У дисципліні також застосовуються електронні освітні платформи Moodle</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентація результатів виконаних завдань;</li> <li>- усні відповіді студентів під час практичних занять;</li> <li>- короткі стандартизовані тести під час практичних занять.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включають:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінювання студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри та інших уповноважених.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестування під час модульного контролю;</li> <li>- опитування та/або бліц-тестування на практичних заняттях;</li> <li>- підсумкове тестування.</li> </ul> <p>Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік.</p>

	( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ), netacad ( <a href="https://www.netacad.com/">https://www.netacad.com/</a> ) та інші.	
Комп'ютерна електроніка	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Комп'ютерна електроніка». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</li> </ul> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Теорія інформації та кодування	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної</p>

	<p>мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання практичних робіт.</p> <p>інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист розв'язання завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>Архітектура і моделі безпеки</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт, в подальшому для підготовки до складання ЄДКІ.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт.</p> <p>інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів чи відповідей на запитання;</li> <li>- презентації результатів виконаних практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Архітектура та моделі безпеки».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування</li> </ul>

	ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	(фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
Основи побудови систем комплексного захисту інформації	Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане під час виконання міждисциплінарної курсової роботи та підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для захисту презентацій в процесі командної роботи; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань (доповідь презентації). Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.
Міждисциплінарна курсова робота	Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні,	Курсова робота: захист.

	web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.	
Ознайомча практика	Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час ознайомчої практики можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі, робота в малих групах та тренінги, методи проектів, кейс-метод, метод «мозкового штурму», ділова гра, рольова гра та інші освітні технології.	Захист практики відбувається на випусковій кафедрі. Остаточна оцінка виставляється за результатами її захисту перед комісією з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за ознайомчу практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з ознайомчої практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).
Виробничо-технологічна практика	Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час практик можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі; робота в малих групах та тренінги; методи проектів; кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра; рольова гра та інші освітні технології.	Захист практики відбувається на випусковій кафедрі, а остаточна оцінка за виробничо-технологічну практику виставляється за результатами її захисту за участі комісії з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за виробничо-технологічну практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з виробничо-технологічної практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).
Випускна кваліфікаційна робота/проект	Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальною темою.	Кваліфікаційна (дипломна) робота – захист.
Основи охорони праці	Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи; - презентації результатів

			<p>практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту практичних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформ для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>виконаних завдань; - захист практичних робіт у рамках курсу «Основи охорони праці». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист практичних робіт, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік.</p>
<p><i>ПРН 7. Діяти на основі законодавчої та нормативно-правової бази України та вимог відповідних стандартів, у тому числі міжнародних в галузі інформаційної та /або кібербезпеки</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Методи і засоби проведення спеціальних вимірювань в ІТС</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист завдань практичного характеру;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми</p>

	ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
Вступ до кібербезпеки	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій, літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для участі у практичних заняттях та виконання запланованих завдань. Також у рамках самостійної роботи студенти можуть готувати доповіді з презентаціями, які оцінюються додатковими балами.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з інформаційними джерелами різного характеру: з навчально-методичною літературою, нормативними документами, Інтернет-ресурсами; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод, пояснювально-ілюстративний метод; самостійна робота: читання та конспектування (за необхідності), підготовка презентацій, використання ресурсів онлайн-освіти для поглиблення знань і навичок; інтерактивні методи навчання: - робота в малих групах; - кейс-метод; - метод «мозкового штурму»; - ділова гра, рольова гра; - інші освітні технології.</p> <p>У дисципліні також застосовуються електронні освітні платформи Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>), netacad (<a href="https://www.netacad.com/">https://www.netacad.com/</a>) та інші.</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентація результатів виконаних завдань; - усні відповіді студентів під час практичних занять; - короткі стандартизовані тести під час практичних занять.</p> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включають: - самоконтроль і самооцінювання студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри та інших уповноважених. Основними формами контролю самостійної роботи є: - тестування під час модульного контролю; - опитування та/або бліц-тестування на практичних заняттях; - підсумкове тестування.</p> <p>Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
Архітектура і моделі безпеки	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів

		<p>лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт, в подальшому для підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів чи відповідей на запитання;</li> <li>- презентації результатів виконаних практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Архітектура та моделі безпеки».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Управління інформаційною безпекою		<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань практичного характеру.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри,</li> </ul>

	<p>науковою та нормативною літературою;  практичні заняття:  репродуктивний метод,  дослідницький метод;  самостійна робота:  підготовка презентацій,  рефератів, а також  формуванням напрацювань  для виконання робіт  практичного характеру.  інтерактивні методи  навчання: робота в малих  групах та тренінги; методи  проектів, кейс-метод; метод  «мозкового штурму»;  ділова гра, рольова гра та  інші освітні технології;  застосуванням електронних  курсів та ресурсів, а також  платформи для  електронного навчання  Moodle  (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>дирекції/деканату та ін.  Основними формами  контролю самостійної  роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних  контрольних робіт;  - письмові чи усні  опитування студентів;  - захист практичних  завдань.  Даною дисципліною  передбачені наступні форми  поточного контролю:  - усне опитування  (фронтальне, індивідуальне  та комбіноване), захист  завдань практичного  характеру, а також усні  відповіді студентів;  - письмове опитування  (модульні контрольні,  тестування).  Форма підсумкового  контролю – екзамен.</p>
Законодавчі питання інформаційної безпеки	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять.  Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань з практичних робіт.  Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних можуть використовуватись:  методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації;  робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою;  практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод;  самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів.  інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»;  ділова гра, рольова гра та інші освітні технології;  застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle  (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування;  <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).  Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.  Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення заліку;  - тестування; - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – залік</p>
Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод;  словесні методи (розповідь,</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>

	<p>бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	
<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно телекомунікаційних систем».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>Ознайомча практика</p>	<p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час ознайомчої практики можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі,</p>	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі. Остаточна оцінка виставляється за результатами її захисту перед комісією з професорсько-</p>

			робота в малих групах та тренінги, методи проєктів, кейс-метод, метод «мозкового штурму», ділова гра, рольова гра та інші освітні технології.	викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за ознайомчу практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з ознайомчої практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).
		Виробничо-технологічна практика	Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час практик можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі; робота в малих групах та тренінги; методи проєктів; кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра; рольова гра та інші освітні технології.	Захист практики відбувається на випусковій кафедрі, а остаточна оцінка за виробничо-технологічну практику виставляється за результатами її захисту за участі комісії з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за виробничо-технологічну практику необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з виробничо-технологічної практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).
		Випускна кваліфікаційна робота/проєкт	Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальною темою.	Кваліфікаційна (дипломна) робота – захист.
ПРН 9. Впроваджувати процеси, що базуються на національних та міжнародних стандартах, виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної та/або кібербезпеки.	<input checked="" type="checkbox"/>	Теорія інформації та кодування	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись:	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку

	<p>методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання практичних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист розв'язання завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Канали витоку інформації	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Канали витоку інформації». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а</p>

	курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
Управління інформаційною безпекою	Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань практичного характеру. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
Законодавчі питання інформаційної безпеки	Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку

	<p>навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік</p>
Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену;</p>

			дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	- тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – <b>екзамен</b> .
<i>ПРН 10. Виконувати аналіз та декомпозицію інформаційнотелек омунікаційних систем.</i>	☒	Основи комп'ютерних технологій	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально- ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: - робота в малих групах та тренінги; - методи проектів, кейс- метод; - метод «мозкового штурму»; - ділова гра, рольова гра, лекція-дискусія та інші освітні технології; - застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Основи комп'ютерної техніки». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю в обох семестрах (Частина 1, Частина 2) – екзамен.

	( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	
Основи інфокомунікацій	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних можуть використовуватись:</p> <p>методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів та задач;</li> <li>- представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- звіт про виконання та захист лабораторних робіт у рамках курсу.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку чи екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- усні та письмові (модульні контрольні, тестування) відповіді студента, представлення презентацій</li> <li>- захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру.</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – 2-й семестр – залік, 3-й, 4-й семестри - іспит</p>
Комп'ютерна електроніка	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням</li> </ul>

	<p>літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Комп'ютерна електроніка». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  <b>Форма підсумкового контролю – екзамен</b></p>
<p>Теорія інформації та кодування</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;</p>

	<p>самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання практичних робіт.</p> <p>інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформ для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- письмові чи усні опитування студентів;</p> <p>- захист практичних завдань.</p> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <p>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист розв'язання завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</p> <p>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</p> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Канали витоку інформації	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять.</p> <p>Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформ для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <p>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</p> <p>- презентації результатів виконаних завдань;</p> <p>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Канали витоку інформації».</p> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <p>- самоконтроль і самооцінку студента;</p> <p>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</p> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <p>- проведення екзамену;</p> <p>- тестування;</p> <p>- проведення модульних контрольних робіт;</p> <p>- письмові чи усні опитування студентів;</p> <p>- захист практичних завдань;</p> <p>- захист лабораторної роботи.</p> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <p>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</p> <p>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</p> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Взаємодія між компонентами систем IoT	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та лабораторних занять.</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів</p>

		<p>Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: - лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка та опрацювання матеріалу, формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання: - робота в малих групах та тренінги; - методи проектів, кейс-метод; - метод «мозкового штурму»; - ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; - застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa">https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa</a>).</p>	<p>навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань лабораторного практикуму;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Взаємодія між компонентами систем IoT».  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa">https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa</a> ).  Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, директорату, ректорату та ін.  Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення заліку;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист лабораторної роботи.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – залік.</p>	
	Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчальнометодичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>	
<p>ПРН 11.  Виконувати аналіз зв'язків між інформаційними процесами на віддалених обчислювальних системах.</p>	<p>☒</p>	<p>Основи інфокомунікацій</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів та задач;  - представлення презентації,</p>

		<p>практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>доповідь та аргументований захист під час командної роботи;  - презентації результатів виконаних завдань;  - звіт про виконання та захист лабораторних робіт у рамках курсу.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення заліку чи екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи.  Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - усні та письмові (модульні контрольні, тестування) відповіді студента, представлення презентацій  - захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру.  Форма підсумкового контролю – 2-й семестр – залік, 3-й, 4-й семестри - іспит</p>
Архітектура і моделі безпеки		<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт, в подальшому для підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів чи відповідей на запитання;  - презентації результатів виконаних практичних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Архітектура та моделі безпеки».  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування;</p>

			<p>інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p><a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p><i>ПРН 12. Розробляти моделі загроз та порушника.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Комп'ютерна дискретна математика</p>	<p>Методи навчання: проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, супроводжується формуванням конспекту лекцій та напрацювань для виконання завдань практичного характеру, а отримані знання та навички у подальшому будуть корисними під час опанування курсів, пов'язаних із вивченням спеціалізованих мов програмування та виконання курсових робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою, інтернет-ресурсами; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка напрацювань та розв'язання завдань практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- представлення напрацювань та розв'язання завдань практичного характеру.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку / екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист розв'язаних завдань практичного характеру.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування</li> </ul>

	<p>групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>(фронтальне, індивідуальне та комбіноване), демонстрація напрацювань матеріалу (конспекту лекцій), захист розв'язаних завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік (2 семестр) та екзамен (3 семестр).</p>
Архітектура і моделі безпеки	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт, в подальшому для підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів чи відповідей на запитання;</li> <li>- презентації результатів виконаних практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Архітектура та моделі безпеки».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Канали витоку інформації	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні</li> </ul>

		<p>матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Канали витоку інформації».  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	<p>Управління інформаційною безпекою</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань практичного характеру.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;</p>

			самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	- тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
		Міждисциплінарна курсова робота	Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчальнометодичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.	Курсова робота: захист.
<i>ПРН 8. Готувати пропозиції до нормативних актів щодо забезпечення інформаційної та /або кібербезпеки.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Законодавчі питання інформаційної безпеки	Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), завдань

			( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік
		Основи побудови систем комплексного захисту інформації	Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане під час виконання міждисциплінарної курсової роботи та підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для захисту презентацій в процесі командної роботи; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань (доповідь презентації). Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.
ПРН 14. Вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмноапаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень	<input checked="" type="checkbox"/>	Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору	Дисципліною передбачене проведення лекційних та лабораторних занять, виконання курсової роботи. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для роботи на практичних заняттях. Для досягнення освітньої	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються

	<p>мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку/екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт</li> <li>; - письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист курсової роботи;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік (3 семестр) та екзамен (4 семестр).</p>
<p>Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору. Курсова робота</p>	<p>Виконання курсової роботи: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
<p>Методи і засоби проведення спеціальних вимірювань в ІТС</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів;</li> </ul>

	<p>лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- захист завдань практичного характеру; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Безпека розробки та підтримки додатків	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках даного курсу. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Канали витоку інформації	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять.</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни</p>

	<p>Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Канали витоку інформації».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:</li> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека</li> </ul>

			<p>формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>інформаційно телекомунікаційних систем».</p> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p><i>ПРН 24. Вирішувати задачі управління доступом до інформаційних ресурсів та процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах на основі моделей управління доступом (мандатних, дискреційних, рольових).</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Архітектура і моделі безпеки</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт, в подальшому для підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів чи відповідей на запитання;</li> <li>- презентації результатів виконаних практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Архітектура та моделі безпеки».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> </ul>

		<p>дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>		<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</p>

				Форма підсумкового контролю – екзамен.
		Технічні системи охорони об'єктів	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Технічні системи охорони об'єктів». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</li> </ul> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:</li> <li>- проведення іспиту;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – іспит.</p>
<p>ПРН 13. Аналізувати проекти інформаційно-телекомунікаційних систем базуючись на стандартизованих технологіях та протоколах передачі даних.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	Курсова робота: захист.
		Канали витоку інформації	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> </ul>

		<p>відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- презентації результатів виконаних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Канали витоку інформації».  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).  Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.  Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	<p>Основи інфокомунікацій</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів та задач;  - представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи;  - презентації результатів виконаних завдань;  - звіт про виконання та захист лабораторних робіт у рамках курсу.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).  Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</p>

	<p>проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення заліку чи екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи.  Форми контролю  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - усні та письмові (модульні контрольні, тестування) відповіді студента, представлення презентацій  - захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру.  Форма підсумкового контролю – 2-й семестр – залік, 3-й, 4-й семестри - іспит</p>
<p>Теорія інформації та кодування</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт.  Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання практичних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).  Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.  Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист розв'язання завдань</p>

			ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
<p><i>ПРН 22.</i> Вирішувати задачі управління процедурами ідентифікації, автентифікації, авторизації процесів і користувачів в інформаційнотелекомунікаційних системах згідно встановленої політики інформаційної і/або кібербезпеки.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Вступ до кібербезпеки	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій, літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для участі у практичних заняттях та виконання запланованих завдань. Також у рамках самостійної роботи студенти можуть готувати доповіді з презентаціями, які оцінюються додатковими балами.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з інформаційними джерелами різного характеру: з навчально-методичною літературою, нормативними документами, Інтернет-ресурсами; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод, пояснювально-ілюстративний метод; самостійна робота: читання та конспектування (за необхідності), підготовка презентацій, використання ресурсів онлайн-освіти для поглиблення знань і навичок; інтерактивні методи навчання: - робота в малих групах; - кейс-метод; - метод «мозкового штурму»; - ділова гра, рольова гра; - інші освітні технології.</p> <p>У дисципліні також застосовуються електронні освітні платформи Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>), netacad (<a href="https://www.netacad.com/">https://www.netacad.com/</a>) та інші.</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентація результатів виконаних завдань; - усні відповіді студентів під час практичних занять; - короткі стандартизовані тести під час практичних занять.</p> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включають: - самоконтроль і самооцінювання студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри та інших уповноважених.</p> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є: - тестування під час модульного контролю; - опитування та/або бліц-тестування на практичних заняттях; - підсумкове тестування.</p> <p>Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
		Архітектура і моделі безпеки	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів чи відповідей на запитання;</p>

	<p>може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт, в подальшому для підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- презентації результатів виконаних практичних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Архітектура та моделі безпеки».  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>Основи побудови систем комплексного захисту інформації</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане під час виконання міждисциплінарної курсової роботи та підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи.  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення заліку;</p>

	<p>науковою та нормативною літературою;  практичні заняття:  репродуктивний метод, дослідницький метод;  самостійна робота:  підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для захисту презентацій в процесі командної роботи;  інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології;  застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань (доповідь презентації).  Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – залік.</p>
Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчальнометодичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
Ознайомча практика	<p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час ознайомчої практики можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі, робота в малих групах та тренінги, методи проєктів, кейс-метод, метод «мозкового штурму», ділова гра, рольова гра та інші освітні технології.</p>	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі. Остаточна оцінка результату її захисту перед комісією з професорсько-викладацького складу кафедри.  При виставленні остаточної оцінки за ознайомчу практику необхідно враховувати наступне:  1) відгук керівника практики від університету;  2) відгук керівника практики від бази практики;  3) захист звіту з ознайомчої практики його автором перед викладачами кафедри.  Форма контролю – захист (залік).</p>
Виробничо-технологічна практика	<p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час практик можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі; робота в малих групах та тренінги; методи проєктів; кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра; рольова гра та інші освітні технології.</p>	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі, а остаточна оцінка за виробничо-технологічну практику виставляється за результатами її захисту за участі комісії з професорсько-викладацького складу кафедри.  При виставленні остаточної оцінки за виробничо-технологічну практику необхідно враховувати наступне:</p>

				<p>1) відгук керівника практики від університету;  2) відгук керівника практики від бази практики;  3) захист звіту з виробничо-технологічної практики його автором перед викладачами кафедри.  Форма контролю – захист (залік).</p>
<p><i>ПРН 21.  Вирішувати задачі забезпечення та супроводу (в.т. числі: огляд, тестування, підзвітність) системи управління доступом згідно встановленої політики безпеки в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Архітектура і моделі безпеки</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт, в подальшому для підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів чи відповідей на запитання;  - презентації результатів виконаних практичних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Архітектура та моделі безпеки».  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).  Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.  Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
		<p>Управління інформаційною безпекою</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань практичного характеру.</p>

		<p>формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	<p>Основи побудови систем комплексного захисту інформації</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане під час виконання міждисциплінарної курсової роботи та підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань (доповідь презентації).</li> </ul> <p>Форми контролю Даною</p>

	<p>для захисту презентацій в процесі командної роботи; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчальнометодичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне</p>

			застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
<p><i>ПРН 20. Забезпечувати функціонування спеціального програмного забезпечення, щодо захисту інформації від руйнівних програмних впливів, руйнівних кодів в інформаційно-телекомунікаційних системах.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекційних та лабораторних занять, виконання курсової роботи. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для роботи на практичних заняттях. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку/екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист курсової роботи; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік (3 семестр) та екзамен (4 семестр).</p>
		<p>Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору. Курсова робота</p>	<p>Виконання курсової роботи: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
		<p>Комп'ютерна електроніка</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</p>

	<p>відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- презентації результатів виконаних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Комп'ютерна електроніка». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;  - презентації результатів виконаних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем».  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної</p>

	<p>лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>Безпека розробки та підтримки додатків</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках даного курсу.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>

<p>ПРН 23. Реалізувати заходи з протидії отриманню несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Канали витоку інформації</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>контролю – екзамен.</p> <p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Канали витоку інформації».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
		<p>Міждисциплінарна курсова робота</p>	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	<p>Курсова робота: захист.</p>
		<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p>

		<p>пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	<p>Технічні системи охорони об'єктів</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Технічні системи охорони об'єктів». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри,</p>

			<p>проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення іспиту;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – іспит.</p>
<p><i>ПРН 18. Використовувати програмні та програмно-апаратні комплекси захисту інформаційних ресурсів.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Методи і засоби проведення спеціальних вимірювань в ІТС</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист завдань практичного характеру;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>

<p>Взаємодія між компонентами систем IoT</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: - лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка та опрацювання матеріалу, формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання: - робота в малих групах та тренінги; - методи проектів, кейс-метод; - метод «мозкового штурму»; - ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; - застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa">https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань лабораторного практикуму; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Взаємодія між компонентами систем IoT». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa">https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, директорату, ректорату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – залік.</p>
<p>Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p>

			<p>робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p><i>ПРН 17. Забезпечувати процеси захисту та функціонування інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі практик, навичок та знань, щодо структурних (структурно-логічних) схем, топології мережі, сучасних архітектур та моделей захисту електронних інформаційних ресурсів з відображенням взаємозв'язків та інформаційних потоків, процесів для внутрішніх і віддалених компонент.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Основи інфокомунікацій</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів та задач; - представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи; - презентації результатів виконаних завдань; - звіт про виконання та захист лабораторних робіт у рамках курсу. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення заліку чи екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи.</p>

		<p>інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- усні та письмові (модульні контрольні, тестування) відповіді студента, представлення презентацій</li> <li>- захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру.</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – 2-й семестр – залік, 3-й, 4-й семестри - іспит</p>
	<p>Архітектура і моделі безпеки</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, може супроводжуватись підготовкою презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт, в подальшому для підготовки до складання ЄДКІ. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів чи відповідей на запитання;</li> <li>- презентації результатів виконаних практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Архітектура та моделі безпеки».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>

Канали витоку інформації	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Канали витоку інформації».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	Курсова робота: захист.
Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні</li> </ul>

		<p>матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	<p>Технічні системи охорони об'єктів</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу,</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Технічні системи охорони об'єктів». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</p>

			дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення іспиту; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – іспит.
<i>ПРН 16. Реалізувати комплексні системи захисту інформації в автоматизованих системах (АС) організації (підприємства) відповідно до вимог нормативно- правових документів.</i>	☒	Управління інформаційною безпекою	Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально- ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання робіт практичного характеру. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань практичного характеру. У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.
		Основи побудови систем комплексного захисту інформації	Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:

	<p>матеріалів лекцій та літературних джерел та інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей результатів проведених досліджень з обраних тематик, що в подальшому буде використане під час виконання міждисциплінарної курсової роботи та підготовки до складання ЄДКІ.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для захисту презентацій в процесі командної роботи; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи.</p> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань (доповідь презентації).</li> </ul> <p>Форми контролю Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист доповіді презентації, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік.</p>
<p>Технічні системи охорони об'єктів</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Технічні системи охорони об'єктів».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами</p>

			самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle ( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	контролю самостійної роботи є: - проведення іспиту; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – іспит.
ПРН 15. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій .	<input checked="" type="checkbox"/>	Основи комп'ютерних технологій	Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: - робота в малих групах та тренінги; - методи проектів, кейс-метод; - метод «мозкового штурму»; - ділова гра, рольова гра, лекція-дискусія та інші освітні технології; - застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle	Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні: - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів; - презентації результатів виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Основи комп'ютерної техніки». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю: - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю в обох семестрах (Частина 1, Частина 2) – екзамен.

	( <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a> ).	
Основи інфокомунікацій	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних можуть використовуватись:</p> <p>методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт; інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів та задач;</li> <li>- представлення презентації, доповідь та аргументований захист під час командної роботи;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- звіт про виконання та захист лабораторних робіт у рамках курсу.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку чи екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Форми контролю</p> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- усні та письмові (модульні контрольні, тестування) відповіді студента, представлення презентацій</li> <li>- захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру.</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – 2-й семестр – залік, 3-й, 4-й семестри - іспит</p>
Програмне забезпечення об'єктів кіберпростору. Курсова робота	Виконання курсової роботи: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу.	Курсова робота: захист.
Взаємодія між компонентами систем	Дисципліною передбачене проведення лекцій та	Методи та засоби оцінювання та

IoT	<p>лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: - лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка та опрацювання матеріалу, формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- робота в малих групах та тренінги;</li> <li>- методи проектів, кейс-метод;</li> <li>- метод «мозкового штурму»;</li> <li>- ділова гра, рольова гра та інші освітні технології;</li> <li>- застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa">https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa</a>).</li> </ul>	<p>демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань лабораторного практикуму;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Взаємодія між компонентами систем IoT».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa">https://classroom.google.com/u/2/c/NjU2MTgxNTUoMjFa</a>).</p> <p>Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, директорату, ректорату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення заліку;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік.</p>
Міждисциплінарна курсова робота	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.</p>	Курсова робота: захист.
Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів</li> </ul>

			<p>лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>виконаних завдань; - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем». У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає: - самоконтроль і самооцінку студента; - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є: - проведення екзамену; - тестування; - проведення модульних контрольних робіт; - письмові чи усні опитування студентів; - захист практичних завдань; - захист лабораторної роботи. Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів; - письмове опитування (модульні контрольні, тестування). Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p>ПРН 19. Застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Випускна кваліфікаційна робота/проект</p>	<p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальною темою.</p>	<p>Кваліфікаційна (дипломна) робота – захист.</p>
		<p>Виробничо-технологічна практика</p>	<p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час практик можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі; робота в малих групах та тренінги; методи проектів; кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра; рольова гра та інші освітні технології.</p>	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі, а остаточно оцінка за виробничо-технологічну практику виставляється за результатами її захисту за участі комісії з професорсько-викладацького складу кафедри. При виставленні остаточної оцінки за виробничо-технологічну практику</p>

		необхідно враховувати наступне: 1) відгук керівника практики від університету; 2) відгук керівника практики від бази практики; 3) захист звіту з виробничо-технологічної практики його автором перед викладачами кафедри. Форма контролю – захист (залік).
Криптографія	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. Інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Криптографія».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – Залік (6 семестр)/екзамен (7 семестр).</p>
Безпека інформаційно-телекомунікаційних систем	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів</li> </ul>

	<p>лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод; лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод; самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт. інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проектів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»; ділова гра, рольова гра та інші освітні технології; застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>виконаних завдань;  - захист лабораторних робіт у рамках курсу «Безпека інформаційно телекомунікаційних систем».  У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:  - самоконтроль і самооцінку студента;  - контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:  - проведення екзамену;  - тестування;  - проведення модульних контрольних робіт;  - письмові чи усні опитування студентів;  - захист практичних завдань;  - захист лабораторної роботи.  Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю  - усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;  - письмове опитування (модульні контрольні, тестування).  Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
Ознайомча практика	<p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів під час ознайомчої практики можуть використовуватись інтерактивні методи навчання: інструктажі, робота в малих групах та тренінги, методи проектів, кейс-метод, метод «мозкового штурму», ділова гра, рольова гра та інші освітні технології.</p>	<p>Захист практики відбувається на випусковій кафедрі. Остаточна оцінка виставляється за результатами її захисту перед комісією з професорсько-викладацького складу кафедри.  При виставленні остаточної оцінки за ознайомчу практику необхідно враховувати наступне:  1) відгук керівника практики від університету;  2) відгук керівника практики від бази практики;  3) захист звіту з ознайомчої практики його автором перед викладачами кафедри.  Форма контролю – захист (залік).</p>
Вступ до кібербезпеки	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій та практичних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій, літературних джерел та</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання наступні:  - модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</p>

	<p>інформаційних ресурсів за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для участі у практичних заняттях та виконання запланованих завдань. Також у рамках самостійної роботи студенти можуть готувати доповіді з презентаціями, які оцінюються додатковими балами.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; робота з інформаційними джерелами різного характеру: з навчально-методичною літературою, нормативними документами, Інтернет-ресурсами; практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод, пояснювально-ілюстративний метод; самостійна робота: читання та конспектування (за необхідності), підготовка презентацій, використання ресурсів онлайн-освіти для поглиблення знань і навичок; інтерактивні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- робота в малих групах;</li> <li>- кейс-метод;</li> <li>- метод «мозкового штурму»;</li> <li>- ділова гра, рольова гра;</li> <li>- інші освітні технології.</li> </ul> <p>У дисципліні також застосовуються електронні освітні платформи Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>), netacad (<a href="https://www.netacad.com/">https://www.netacad.com/</a>) та інші.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- презентація результатів виконаних завдань;</li> <li>- усні відповіді студентів під час практичних занять;</li> <li>- короткі стандартизовані тести під час практичних занять.</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включають:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінювання студента;</li> <li>- контроль і оцінку з боку викладача, кафебри та інших уповноважених.</li> </ul> <p>Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестування під час модульного контролю;</li> <li>- опитування та/або бліц-тестування на практичних заняттях;</li> <li>- підсумкове тестування.</li> </ul> <p>Форми контролю</p> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист завдань практичного характеру;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – залік.</p>
<p>Канали витоку інформації</p>	<p>Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою лабораторних та практичних робіт, супроводжується формуванням напрацювань для проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт.</p> <p>Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів можуть використовуватись: методи навчання: лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації;</p>	<p>Методи та засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання даної дисципліни наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів;</li> <li>- презентації результатів виконаних завдань;</li> <li>- захист лабораторних робіт у рамках курсу «Канали витоку інформації».</li> </ul> <p>У разі проведення навчального процесу та оцінювання у дистанційній формі використовуються засоби Moodle (у тому числі тестування; <a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>). Контроль самостійної роботи і оцінка її результатів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль і самооцінку студента;</li> </ul>

		<p>робота з книгою: з навчально-методичною, науковою та нормативною літературою;</p> <p>практичні заняття: репродуктивний метод, дослідницький метод;</p> <p>лабораторні заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод;</p> <p>самостійна робота: підготовка презентацій, рефератів, а також формуванням напрацювань для виконання і захисту лабораторних робіт;</p> <p>інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги; методи проєктів, кейс-метод; метод «мозкового штурму»;</p> <p>ділова гра, рольова гра та інші освітні технології;</p> <p>застосуванням електронних курсів та ресурсів, а також платформи для електронного навчання Moodle (<a href="https://moodle.chnu.edu.ua">https://moodle.chnu.edu.ua</a>).</p>	<p>- контроль і оцінку з боку викладача, кафедри, дирекції/деканату та ін. Основними формами контролю самостійної роботи є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведення екзамену;</li> <li>- тестування;</li> <li>- проведення модульних контрольних робіт;</li> <li>- письмові чи усні опитування студентів;</li> <li>- захист практичних завдань;</li> <li>- захист лабораторної роботи.</li> </ul> <p>Даною дисципліною передбачені наступні форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування (фронтальне, індивідуальне та комбіноване), захист лабораторних робіт, завдань практичного характеру, а також усні відповіді студентів;</li> <li>- письмове опитування (модульні контрольні, тестування).</li> </ul> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
	Криптографія. Курсова робота	Виконання курсової роботи: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу.	Курсова робота: захист.
	Міждисциплінарна курсова робота	Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням.	Курсова робота: захист.