

**Силабус
освітнього компоненту ОК 09**

Вступ до фаху

Назва дисципліни:	Вступ до фаху
Рівень вищої освіти:	першій (освітньо-науковий)
Галузь знань:	G Інженерія, виробництво та будівництво F Інформаційні технології
Спеціальність:	G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка F5 Кібербезпека та захист інформації
Освітньо-професійна (Освітньо-наукова) програма:	Кібербезпека автоматизованих, мехатронних і робототехнічних систем
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=6697
Рік навчання:	1
Семестр:	1 (осінній)
Обсяг освітнього компоненту	3 кредити (90 годин)
Форма підсумкового контролю	Залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кібербезпеки
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Крайнюк Олена Володимирівна, к.т.н., доц.
Контактний телефон:	050-4042673
E-mail:	cyber@khadi.kharkov.ua

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є формування у здобувачів вищої освіти уявлення про майбутній фах, усвідомлення міждисциплінарного характеру спеціальності «Кібербезпека автоматизованих, мехатронних і робототехнічних систем», ознайомлення з основними напрямками професійної діяльності, освітньою програмою, кар'єрними перспективами, принципами академічної доброчесності та етичної поведінки.

Предмет: Система професійної підготовки фахівця у сфері кібербезпеки автоматизованих, мехатронних і робототехнічних систем, що включає загальні уявлення про майбутній фах, міждисциплінарну специфіку, освітньо-професійну програму, основи професійної етики, академічної доброчесності, кар'єрні орієнтири та вимоги до компетентностей сучасного спеціаліста.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

Придбання студентом знань:

- структури освітньої програми, компетентностей і результатів навчання;
- особливостей фахової діяльності в галузях кібербезпеки, автоматизації, мехатроніки

- та робототехніки;
- основ професійної етики та академічної доброчесності;
- сучасних технологій та трендів у сфері цифрової безпеки;
- можливостей для професійного зростання та сертифікації в ІТ-сфері;
- ролі комунікацій, командної взаємодії та саморозвитку в успішній професійній кар'єрі.

Формування у студентів умінь:

- орієнтуватися в системі вищої освіти та освітній траєкторії;
- критично мислити і генерувати ідеї;
- аналізувати кейси з фахової практики;
- презентувати свої професійні наміри;
- працювати у команді над фаховими завданнями.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

Пререквізити: не передбачено (освітній компонент викладається на початку першого семестру).

Кореквізити:

- ОК11 Основи кібербезпеки
- ОК12 Інформаційна безпека
- ОК14 Теорія інформації та кодування
- ОК18 Правові основи кібербезпеки та захисту інформації
- ОК19 Мехатроніка

Компетентності, яких набуває здобувач:

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні завдання у галузі кібербезпеки та захисту інформації, а також проблеми, що характеризуються комплексністю, під час проектування та налагодження автоматизованих, мехатронних і робототехнічних систем.

Загальні компетентності:

- ЗК2. Знання та розуміння предметної області і розуміння професійної діяльності
- ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК7. Здатність ухвалювати рішення й діяти дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
- ЗК13. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові) компетентності:

G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

СК6. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.

(Ознайомлення з сучасними трендами, інтерфейсами, технологіями HMI, SCADA (на рівні прикладів)).

СК9. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерноінтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.

(Використання базових IT-інструментів (Moodle, GitHub, онлайн-курси, офіційні ресурси).

СК10. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.
(Формування усвідомлення ролі відповідального інженера в суспільстві.)

СК11. Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації.

(Ознайомлення з кар'єрними шляхами, стартапами, роль IT-економіки в індустрії 4.0.).

F5 Кібербезпека та захист інформації

СК13. Здатність використовувати інформаційні технології, сучасні методи і моделі кібербезпеки та системи захисту інформації в автоматизованих, мехатронних і робототехнічних системах, зокрема у вбудованих пристроях, промислових контролерах, системах керування виробничими процесами та інтелектуальних кіберфізичних комплексах.
(Загальне розуміння того, що таке вразливість, шифрування, безпечне середовище – на рівні ознайомлення).

СК14. Здатність забезпечувати захист інформації в інформаційних та інформаційно-комунікаційних системах згідно встановленої політики кібербезпеки й захисту інформації.
(Ознайомлення з поняттями «політика безпеки», «аутентифікація», «авторизація», «резервне копіювання»).

СК20. Здатність виконувати моніторинг інформаційних процесів, аналізувати, виявляти, оцінювати можливі вразливості та загрози інформаційному простору й інформаційним ресурсам згідно з встановленою політикою інформаційної безпеки.
(Огляд типових кіберзагроз (фішинг, віруси, атаки DOS) — у формі кейсів або інтерактивних вправ).

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

Загальні результати навчання, що забезпечуються дисципліною:

РН01. Вільно спілкуватися державною мовою усно та письмово при виконанні професійних обов'язків.

(Формується шляхом написання есе, створення презентацій, виступів, ведення обговорень у навчальному середовищі).

РН02. Спілкуватись іноземною мовою з метою забезпечення ефективності професійної комунікації.

(Передбачає роботу з англомовними джерелами, фаховою термінологією, виконання опційних завдань англійською).

РН03. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких проявів недоброчесності.

(Забезпечується вивченням принципів академічної доброчесності, опрацюванням прикладів плагіату, маніпуляцій, неетичної поведінки).

Результати навчання зі сфери автоматизації:

ПР06. Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.

(Частково реалізується через ознайомлення з IT-інструментами (GitHub, ChatGPT, Canva, онлайн-середовища)).

ПР016. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

(В межах тем про відповідальність інженера, безпеку IT-рішень, етичні наслідки впровадження технологій).

ПР017. Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм.

(Формується при ознайомленні з нормативно-правовими основами професійної діяльності в IT-галузі).

Результати навчання з кібербезпеки:

РН23. Використовувати сучасні інформаційні технології, методи і моделі кібербезпеки та систем захисту інформації для здійснення професійної діяльності, у тому числі для забезпечення стійкості до кіберзагроз у автоматизованих, мехатронних та робототехнічних системах.

(Через розбір базових типів загроз, елементів безпеки інформаційних систем, ознайомлення з політиками безпеки).

РН24. Застосовувати методи та засоби захисту інформації в інформаційних та інформаційно-комунікаційних системах відповідно до встановленої політики інформаційної безпеки, з урахуванням особливостей автоматизованих систем управління, мехатронних і робототехнічних комплексів.

(Формується ознайомленням з поняттями аутентифікації, авторизації, шифрування, резервного копіювання).

РН27. Збирати, обробляти, зберігати, аналізувати критичні дані для доказу реалізації кіберзагроз, проводити аналіз та дослідження кіберінциденту з метою оперативного відновлення функціонування інформаційної системи.

(Частково під час аналізу кейсів кіберінцидентів (типу WannaCry, NotPetya) з поясненням механізмів дії та наслідків).

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	Літ-ра
1	Лекція 1. Вступ до спеціальності. Особливості міждисциплінарного фаху. Що таке кібербезпека, автоматизація, мехатроніка, робототехніка. Роль фахівця у сучасному цифровому суспільстві.	2	
	ПР1. Знайомство з ОПП: складання індивідуального освітнього маршруту. Робота з текстом програми. Самоаналіз.	2	
	СР1. Пошук прикладів застосування кібербезпеки/мехатроніки у різних галузях.	8	
2	Лекція 2. Освітня програма, компетентності та результати навчання. Огляд структури ОПП, типи дисциплін, атестація, мобільність. Роль гарантованих і вибіркового компонентів.	2	
	ПР2. Складання мапи кар'єрного росту фахівця. Візуалізація шляхів розвитку (наприклад, через Canva або Notion).	2	
	СР2. Аналіз освітніх програм інших ЗВО; підготовка запитань до гаранта ОПП.	8	
3	Лекція 3. Історія та перспективи розвитку кібербезпеки та автоматизації. Визначні події та особистості. Тренди: ШІ, IoT, кіберфізичні системи.	2	
	ПР3. Аналіз кейсів кіберінцидентів. Розбір відомих атак (WannaCry, SolarWinds тощо).	2	
	СР3. Підготовка огляду трендів (IoT, AI) на прикладі однієї технології.	8	
4	Лекція 4. Фахова термінологія: базові поняття. Основи інформаційної безпеки, автоматизованих систем, сенсорів, управління.	2	
	ПР4. Інтелектуальний квест: як працює роботизована система. Прості приклади з Arduino/ESP32.	2	
	СР4. Скласти словник ключових термінів (укр./англ.); знайти приклад використання кожного.	8	
5	Лекція 5. Законодавча та етична база в кібербезпеці. Українські та міжнародні нормативні акти. Професійна етика.	2	
	ПР5. Пошук та аналіз інформаційних джерел. Навички пошуку наукових статей, складання бібліографії.	2	
	СР5. Ознайомлення з Законом України «Про захист інформації», скласти карту понять.	8	
6	Лекція 6. Працевлаштування та кар'єрні можливості. Типові посади (з ОПП), IT-ринок України та світу. Професійні сертифікації (CompTIA, CEH, Cisco, тощо).	2	
	ПР6. Командна робота: змоделью «Ідеального фахівця».	2	

	Мозковий штурм: якими компетенціями має володіти випускник?		
	СР 6. Дослідження вакансій: 3 обрані посади – вимоги, навички, сертифікати.	6	
7	Лекція 7. Навчальні платформи та ресурси для фахівця. Moodle, DSpace, GitHub, Stack Overflow, Coursera, edX. Наукові бази: Scopus, Web of Science.	2	
	ПР7. Оформлення міні-есе «Чому я обрав цю спеціальність». Навчання академічного письма.	2	
	СР 7. Реєстрація та тестова робота на одній з платформ (Coursera/edX/GitHub).	6	
8	Лекція 8. Академічна доброчесність та основи наукових досліджень. Плагіат, цитування, оформлення робіт. Як розпочати дослідження та написати статтю.	2	
	ПР8. Створення презентації «Моя професія майбутнього». Публічний виступ, Soft Skills.	2	
	СР8. Скласти план написання академічної роботи з урахуванням правил цитування.	6	
Разом	ЛК	16	
	ПР	16	
	СР	58	
	Всього	90	
	Форма контролю	залік	

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (за наявності): -

Методи навчання:

МН1- словесний метод (лекція, пояснення, розповідь);

МН2 - практичний метод (практичні заняття);

МН3 - наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);

МН4 - робота з літературою (навчально-методичною; робота з підручниками і посібниками);

Форми та методи оцінювання

ФМО2 - підсумковий контроль (семестровий іспит);

ФМО3 - усний контроль (бесіда);

ФМО4 - письмовий контроль (індивідуальні завдання);

ФМО5 - тестовий контроль;

ФМО7 - практична перевірка (захист практичних робіт).

Система оцінювання та вимоги:

Поточна успішність

1 Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальною шкалу. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

1.1 Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

1.2 Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання, виконання та оформлення практичної роботи.

1.3 Лабораторні заняття оцінюються якістю виконання звітів про виконання лабораторних робіт.

1.4 Семінарські заняття оцінюються якістю виконання індивідуального завдання/реферату.

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті (лабораторному чи семінарському) за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

– «відмінно»: здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре»: здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно»: здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно»: здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

3 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де $K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$ – оцінка успішності n -го заходу поточного контролю;

n – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

Таблиця 1 – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала
5	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67
4,95	99	4,4	88	3,85	77	3,3	66
4,9	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,3	86	3,75	75	3,2	64
4,8	96	4,25	85	3,7	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,1	62

4,7	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3	60
4,6	92	4,05	81	3,5	70	від 1,78 до 2,99	від 35 до 59
						повторне складання	
4,55	91	4,00	80	3,45	69	від 0 до 1,77	від 0 до 34
4,5	90	3,95	79	3,4	68	повторне вивчення	

Підсумкове оцінювання

1 Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці перерахунку (таблиця 1).

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж «3» (60 балів), на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом складання тестів з дисципліни.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за шкалою:

- «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;
- «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;
- «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;
- «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;
- «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;
- «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

2 Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче «3» (60 балів).

3 За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

3.1 Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність (для дисциплін, підсумковою формою контролю для яких є залік), або до підсумкової оцінки з дисципліни, підсумковою формою контролю для якої є екзамен.

3.2 Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

- призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;
- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;
- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів
- участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;
- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів
- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;
- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

3.3 Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

4 Результат навчання оцінюється (*обрати потрібне*):

- за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 2;
- за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) згідно з таблицею 3.

Підсумкова оцінка разом з додатковими балами не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 2 – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	незараховано

Таблиця 3 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
80–89	Добре	Зараховано	B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79			C	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67-74	Задовільно		D	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60–66			E	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
35–59	Незадовільно	Не зараховано	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0–34			F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

Визнання результатів неформальної та інформальної освіти

Порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті регламентується СТВНЗ-83.1-01:2021 «Визнання результатів неформальної та інформальної освіти».

Для визнання таких результатів належить звернутися із відповідною заявою до декана факультету та додати до неї сертифікати, свідоцтва та інші документи, які підтверджують отримані компетентності. За результатами розгляду заяви створюється предметна комісія, яка розглядає надані документи, проводить співбесіду зі здобувачем і приймає рішення про перезарахування результатів навчання або призначення атестації у вигляді підсумкового контролю (на підготовку дається 10 робочих днів). За результатами контролю комісія виставляє підсумкову оцінку. Якщо здобувач отримав менше 60 балів, то результати навчання у неформальній чи інформальній освіті не зараховуються. При перезарахуванні результатів навчання за дисципліною здобувач звільняється від її вивчення.

Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf),

«Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85.1-02.pdf, «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf).

– у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;

– списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Рекомендована література:

1. Дистанційний курс: <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=6697>
2. Бараннік Р.В. Кібербезпека і управління інформаційними ресурсами : навч. посіб. Київ : Юрінком Інтер, 2025. 236 с
3. Лісовська Ю.П. Кібербезпека: ризики та заходи: навч. посібник. — К.: Видавничий дім «Кондор», 2019. — 272 с.
4. Сілін Є.С., Кадубовський О.А. Основи кібербезпеки : навчальний посібник [електронний ресурс]. Дніпро, 2023. – 200 с
5. Сучасні інформаційні технології в кібербезпеці : монографія / А. С. Довбиш, В. К. Ободяк, І. В. Шелехов та ін. ; за ред. В. К. Ободяка, І. В. Шелехова. – Суми : Сумський державний університет, 2021. – 348 с.
6. Бурячок В. Л. Основи інформаційної та кібернетичної безпеки. [Навчальний посібник]. / В. Л. Бурячок , Р. В. Киричок, П. М. Складанний – К. , 2018. – 320 с.
7. Менеджмент інформаційної безпеки : навчальний посібник для студентів спеціальності 125 "Кібербезпека" / О.Г. Корченко, М.Є. Шелест, С.В. Казмірчук, Ю.М. Ткач, Є.В. Іванченко. – Ніжин: ФОП Лук'яненко В.В. ТПК «Орхідея», 2019. – 408 с

Розробник силабусу навчальної дисципліни
к.т.н., доцент

Олена КРАЙНЮК

Гарант освітньої програми:
кандидат технічних наук,
доцент кафедри «Автоматизації
та комп'ютерно-інтегрованих
технологій»

Наталія ФІЛЬ

Завідувач кафедри кібербезпеки