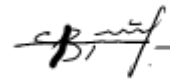


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет прикладної математики та інформатики**  
**Кафедра кібербезпеки**

**Затверджено**  
На засіданні кафедри кібербезпеки  
факультету прикладної математики  
та інформатики  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(Протокол № 9/24 від 29 серпня 2024 р.)

Завідувач кафедри



Петро ВЕНГЕРСЬКИЙ

**Силабус з навчальної дисципліни**  
**“Магістерський семінар”,**  
**що викладається в межах ОПІ**  
**Технології штучного інтелекту в кібербезпеці**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів**  
**з спеціальності 125 – кібербезпека та захист інформації**

**Львів 2024 р.**

<b>Назва дисципліни</b>	Магістерський семінар
<b>Адреса викладання дисципліни</b>	Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Університетська 1, м. Львів, Україна, 79000
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Факультет прикладної математики та інформатики, кафедра кібербезпеки
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	Галузь знань: 12 Інформаційні технології Спеціальність: 125 Кібербезпека та захист інформації
<b>Викладачі дисципліни</b>	Пархуць Любомир Теодорович, д.т.н., професор кафедри кібербезпеки,
<b>Контактна інформація викладачів</b>	Liubomyr.Parkhuts@lnu.edu.ua; Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка, каб. 380. м. Львів, вул. Університетська, 1
<b>Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються</b>	Консультації в день проведення практичних занять (за попередньою домовленістю та за умови проведення аудиторних занять). В іншому випадку можливі он-лайн консультації через Zoom чи MSTeams. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити.
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://ami.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-cybersecurity-master">https://ami.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-cybersecurity-master</a>
<b>Інформація про дисципліну</b>	Дисципліна “Магістерський семінар” є нормативною дисципліною з спеціальності 125 – Кібербезпека та захист інформації для освітньої програми Технології штучного інтелекту в кібербезпеці, яка викладається в 3-му семестрі в обсязі 3-х кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
<b>Коротка анотація дисципліни</b>	Курс розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб самостійно проводити науково-дослідницьку роботу, працювати в проєктній команді, вирішуючи окремі частини загальних задач. Тому у курсі представлено як огляд методології наукових досліджень і методика її організації щодо конкретних проблем комп'ютерних наук, так і підсумкова апробація результатів наукових досліджень магістрів, яка надається в формі наукових доповідей.
<b>Мета та цілі дисципліни</b>	Метою вивчення нормативної дисципліни «магістерський семінар» є вивчення здобувачами магістратури методики та організації науково-дослідної діяльності у професійно-орієнтованих напрямках (кібербезпеки та захисту інформації), формування компетенцій і професійних навиків самостійної наукової роботи відповідно до вимог та у зв'язку з підготовкою до написання кваліфікаційної роботи

<p><b>Література для вивчення дисципліни</b></p>	<p><i>Основна література:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні вимоги до написання та оформлення магістерських і кусових робіт: Методичні рекомендації ЛНУ ім.Івана Франка, ФПМІ. – 2024. -27 с. <a href="https://ami.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2013/11/Metodychni-rekomendatsii_kvalifikatsiy-na-robotu.pdf">https://ami.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2013/11/Metodychni-rekomendatsii_kvalifikatsiy-na-robotu.pdf</a></li> <li>2. Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб. Суми: СНАУ, 2024. 219 с.</li> <li>3. Марта Мальська, Наталія Паньків. Основи наукових досліджень : навчальний посібник. Львів : Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 226 с.</li> <li>4. Вітченко А. О., Вітченко А. Ю. Основи наукових досліджень у вищій школі : підруч. Київ : ФОП Ямчинський О.В., 2020. 272 с.</li> <li>5. Данильян О.Г. Методологія наукових досліджень : підручник / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – Харків : Право, 2019. – 368 с.</li> </ol> <p><i>Додаткова література</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / В. І. Зацерковний, І. В. Тішаєв, В.К.Демидов. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. – 236 с.</li> <li>7. Клименюк О. В. Виклад та оформлення результатів наукового дослідження : підручник. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2007. 398 с.</li> <li>8. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. Київ : Кондор, 2009. 206 с.</li> <li>9. <a href="http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/res/resour.php3">http:// www.library.univ.kiev.ua/ukr/res/resour.php3</a> – Бібліотеки в Україні.</li> <li>10. <a href="http://www.nbuv.gov.ua/">http://www.nbuv.gov.ua/</a>–Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського</li> <li>11. <a href="http://www.nbuv.gov.ua/portal/libukr.html">http://www.nbuv.gov.ua/portal/libukr.html</a> – Бібліотеки та науково-інформаційні центри України.</li> <li>12. <a href="http://www.library.lviv.ua/">http:// www.library.lviv.ua/</a> – Львівська національна наукова бібліотека України ім. В. Стефаника.</li> <li>13. <a href="http://www.osvita.org.ua">www.osvita.org.ua</a> – сайт Міністерства освіти і науки України</li> </ol>
<p><b>Обсяг курсу</b></p>	<p>90 годин: 16 годин аудиторних занять (усі 16годин – практичні) та 74 години самостійної роботи</p>

<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<p>Після завершення цього курсу студент буде :</p> <p><b>Знати</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– існуючі методи досліджень, в тому числі методи збору емпіричних даних і їх теоретичного осмислення;</li> <li>– способи і прийоми отримання нових знань і умінь, включаючи нові галузі знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності;</li> <li>– спеціальну термінологію, яка використовується в іноземних мовах, для професійного спілкування в сфері діяльності;</li> <li>– способи подання наукових досягнень і методи презентації наукових результатів із залученням сучасних технічних засобів;</li> <li>– результати новітніх досліджень, одержаних вітчизняними та зарубіжними дослідниками і опублікованих у провідних фахових журналах з теми дослідження;</li> <li>– теоретичні та методологічні основи проведення наукових досліджень;</li> </ul> <p><b>Вміти</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– використовувати загальнонаукові методи дослідження, проводити збір і аналіз емпіричних даних;</li> <li>– розширювати і використовувати в практичній діяльності нові знання і вміння, включаючи нові галузі знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності користуватися іноземними мовами як засобом професійного спілкування;</li> <li>– представляти наукові досягнення і використовувати для цих цілей сучасні технології; узагальнювати наявні результати новітніх досліджень, одержаних вітчизняними та зарубіжними дослідниками, виявляти перспективні напрямки, складати програму досліджень;</li> <li>– визначати актуальність, теоретичну значущість обраної теми наукового дослідження;</li> <li>– виділяти етапи проведення самостійних досліджень відповідно до розробленої програми;</li> <li>– узагальнювати і представляти результати досліджень у вигляді статей або доповідей;</li> <li>– застосовувати основні положення методичних рекомендацій для реалізації розроблених проектів і програм.</li> </ul>
<p><b>Компетентності</b></p>	<p><i>Загальні компетентності (ЗК):</i></p> <p>ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 4. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p><i>Фахові компетентності (КФ):</i></p> <p>КФ1. Здатність обґрунтовано застосовувати, інтегрувати, розробляти та удосконалювати сучасні інформаційні технології, фізичні та математичні моделі, а також технології створення та використання прикладного і спеціалізованого програмного забезпечення для вирішення професійних задач у сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.</p> <p>КФ2. Здатність розробляти, впроваджувати та аналізувати нормативні документи, положення, інструкції й вимоги технічного та організаційного спрямування, а також інтегрувати, аналізувати і використовувати кращі світові практики, стандарти у професійній діяльності в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.</p> <p>КФ3. Здатність досліджувати, розробляти і супроводжувати методи та засоби інформаційної безпеки та/або кібербезпеки на об'єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури.</p> <p>КФ10. Здатність провадити науково-педагогічну діяльність, планувати навчання, контролювати і супроводжувати роботу з персоналом, а також приймати ефективні рішення з питань інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.</p>

<p><b>Програмні результати навчання (РН)</b></p>	<p>РН1. Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами, усно і письмово для представлення і обговорення результатів досліджень та інновацій, забезпечення бізнес\операційних процесів та питань професійної діяльності в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.</p> <p>РН2. Інтегрувати фундаментальні та спеціальні знання для розв'язування складних задач інформаційної безпеки та/або кібербезпеки у широких або мультидисциплінарних контекстах.</p> <p>РН3. Проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, а також в сфері технічного та криптографічного захисту інформації у кіберпросторі, зокрема з використанням технологій, методів, інструментів штучного інтелекту.</p> <p>РН5. Критично осмислювати проблеми інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, у тому числі на міжгалузевому та міждисциплінарному рівні, зокрема на основі розуміння нових результатів інженерних і фізико-математичних наук, а також розвитку технологій створення та використання спеціалізованого програмного забезпечення, та штучного інтелекту.</p> <p>РН7. Обґрунтовувати використання, впроваджувати та аналізувати кращі світові стандарти, практики з метою розв'язання складних задач професійної діяльності в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки та штучного інтелекту.</p> <p>РН9. Аналізувати, розробляти і супроводжувати систему управління інформаційною безпекою та/або кібербезпекою організації на базі стратегії і політики інформаційної безпеки.</p> <p>РН14. Аналізувати, розробляти і супроводжувати систему аудиту та моніторингу ефективності функціонування інформаційних систем і технологій, бізнес\операційних процесів у сфері інформаційної та/або кібербезпеки в цілому.</p> <p>РН15. Зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки з проблем інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують до персоналу, партнерів та інших осіб.</p> <p>РН17. Мати навички автономного і самостійного навчання у сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, штучного інтелекту і дотичних галузей знань, аналізувати власні освітні потреби та об'єктивно оцінювати результати навчання.</p> <p>РН18. Планувати навчання, а також супроводжувати та контролювати роботу з персоналом у напрямку інформаційної безпеки та/або кібербезпеки та штучного інтелекту.</p> <p>РН22. Планувати та виконувати експериментальні і теоретичні дослідження, висувати і перевіряти гіпотези, обирати для цього придатні методи та інструменти, здійснювати статистичну обробку даних, оцінювати достовірність результатів досліджень, аргументувати висновки.</p>
<p><b>Ключові слова</b></p>	<p>Академічна доброчесність, бібліографічний опис, конференція, семінар, науково-дослідницька робота, рецензія</p>
<p><b>Формат курсу</b></p>	<p>Очний</p>
<p></p>	<p>Проведення практичних занять та консультації для кращого розуміння тем</p>
<p><b>Теми</b></p>	<p>Перелік тем подано нижче у таблиці «Схема курсу»</p>

<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Залік в кінці семестру
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з дисциплін «Іноземна мова за професійним спрямуванням», «Інтелектуальні інформаційні технології», «Соціальні, етичні та правові аспекти штучного інтелекту та кібербезпеки».
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	Практичні заняття у вигляді семінарів з мультимедійними презентаціями (в тому числі студентів); презентація власних проміжних результатів отриманих в межах роботи над кваліфікаційною роботою, рецензування роботи одногрупника.
<b>Необхідне обладнання</b>	Для практичних занять: комп'ютер, проектор.
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• презентація власних проміжних результатів отриманих в межах роботи над магістерською роботою: 60% семестрової оцінки(60 балів: з них – 40 балів за повноту розкриття мети дослідження і 20 – за презентацію роботи);</li> <li>• рецензування проміжних результатів отриманих в межах роботи над магістерською роботою одногрупника: 40 % семестрової оцінки (40 балів).</li> </ul> <p>Максимальна кількість балів 100</p> <p>Очікується, що студенти презентують свої проміжні результати отримані в межах роботи над кваліфікаційною роботою та прорецензують роботу одногрупника. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p><b>Відвідання занять</b> є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених курсом. При відсутності студента на практичному занятті без поважної причини, на наступному занятті відбувається захист звіту пропущеного заняття. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p><b>Політика виставлення балів.</b> Враховуються бали набрані за презентації власних проміжних результатів отриманих в межах роботи над кваліфікаційною роботою та за рецензування роботи одногрупника. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття</p>

	в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

**Схема курсу:**

<b>Тиж.</b>	<b>Тема, план, короткі тези</b>	<b>Форма діяльності (заняття)</b>	<b>Література</b>	<b>Завдання, год.</b>	<b>Термін виконання</b>
1	<b>Тема 1.</b> Мета і завдання предмет дослідження і роль в підготовці магістра	практичне самостійна робота	[1-13]	2 2	1 тиждень
2	<b>Тема 2.</b> Організація і виконання наукового дослідження. Академічна доброчесність.	практичне, самостійна робота	[1-13]	2 6	1 тиждень
3	<b>Тема 3.</b> Структура кваліфікаційної (магістерської) роботи	практичне самостійна робота	[1-13]	2 3	1 тиждень
4	<b>Тема 4.</b> Захист елементів наукової новизни і практичної значущості магістерських робіт	практичне, самостійна робота	[1-13]	2 3	1 тиждень
5	<b>Тема 5.</b> Порядок підготовки до виступу та захисту магістерської дисертації. Вимоги до презентації.	практичне самостійна робота	[1-13]	2 6	1 тиждень
6	<b>Тема 6.</b> Рецензування наукової роботи, публікація одержаних результатів.	практичне самостійна робота	[1-13]	2 6	1 тиждень
7	<b>Тема 7.</b> Представлення власних результатів отриманих в межах роботи над магістерською роботою.	дискусія, групова робота	[1-13]	2 36	Упродовж заняття
8	<b>Тема 8.</b> Представлення змістовних рецензій на роботу одногрупника та способи її покращення	дискусія, групова робота	[1-13]	2 12	Упродовж заняття