

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА**  
**Кафедра кримінального процесу і криміналістики**

Затверджено  
на засіданні кафедри кримінального  
процесу і криміналістики юридичного  
факультету Львівського національного  
університету імені Івана Франка  
(протокол № 1 від 29 серпня 2024 року)

Завідувач кафедри



Бобечко Н.Р.

**Силабус з навчальної дисципліни**

**«Соціальні, етичні та правові аспекти  
штучного інтелекту у кібербезпеці»,**

**що викладається в межах ОПІ**

**Технології штучного інтелекту в кібербезпеці  
другого (магістерського) рівня вищої освіти для  
здобувачів зі спеціальності 125 – Кібербезпека та  
захист інформації**

<b>Назва дисципліни</b>	Соціальні, етичні та правові аспекти штучного інтелекту в кібербезпеці
<b>Адреса викладання дисципліни</b>	м. Львів, вул. Університетська 1
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Юридичний факультет Кафедра кримінального процесу і криміналістики
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	12 – інформаційні технології 125 – кібербезпека та захист інформації
<b>Викладачі дисципліни</b>	Мурадов Валентин Валентинович доцент кафедри кримінального процесу і криміналістики; Калужна Оксана Михайлівна, доцент кафедри кримінального процесу і криміналістики; Піх Юрій Тарасович, асистент кафедри кримінального процесу і криміналістики;
<b>Контактна інформація викладачів</b>	<a href="mailto:valentyn.muradov@lnu.edu.ua">valentyn.muradov@lnu.edu.ua</a> <a href="https://law.lnu.edu.ua/employee/muradov-valentyn-valentynovych">https://law.lnu.edu.ua/employee/muradov-valentyn-valentynovych</a> <a href="mailto:oksana.kaluzhna@lnu.edu.ua">oksana.kaluzhna@lnu.edu.ua</a> <a href="https://law.lnu.edu.ua/employee/kaluzhna-oksana-myhajlivna">https://law.lnu.edu.ua/employee/kaluzhna-oksana-myhajlivna</a> <a href="mailto:yuriy.pikh@lnu.edu.ua">yuriy.pikh@lnu.edu.ua</a> <a href="https://law.lnu.edu.ua/employee/pikh-yuriy-tarasovych">https://law.lnu.edu.ua/employee/pikh-yuriy-tarasovych</a> Місце знаходження: юридичний факультет, кафедра кримінального процесу і криміналістики, 79000, м. Львів, вул. Січових Стрільців, 14, ауд. Г-509, тел. (032) 239-47-40
<b>Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються</b>	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (а також за розкладом консультацій кафедри).
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://law.lnu.edu.ua/course/sotsialni-etychni-ta-pravovi-aspekty-shtuchnoho-intelektu-ta-kiberbezpeky">https://law.lnu.edu.ua/course/sotsialni-etychni-ta-pravovi-aspekty-shtuchnoho-intelektu-ta-kiberbezpeky</a>
<b>Інформація про дисципліну</b>	Дисципліна «Соціальні, етичні та правові аспекти штучного інтелекту в кібербезпеці» є нормативною дисципліною зі спеціальності 125 – кібербезпека та захист інформації для освітньої програми Технології штучного інтелекту в кібербезпеці, яка викладається в 2-му семестрі в обсязі 3-х кредитів (за Європейською кредитно-трансферною системою ECTS).

<p><b>Коротка анотація дисципліни</b></p>	<p>Перші роботи в галузі штучного інтелекту були проведені в 1950-х роках. У цей період були розроблені перші програмні системи, які могли виконувати деякі завдання, які раніше вважалися виключно людськими.</p> <p>У 1960-х роках інтерес до штучного інтелекту знизився, оскільки було виявлено, що розробка штучного інтелекту є більш складним завданням, ніж передбачалося. Однак у 1970-х роках інтерес до штучного інтелекту знову зріс. У цей період були розроблені нові підходи до штучного інтелекту, такі як нейронні мережі та експертні системи. У 1980-х роках штучний інтелект став більш практичним. У цей період були розроблені перші комерційні продукти, які використовували штучний інтелект, такі як системи розпізнавання голосу та штучного зору. У 1990-х роках штучний інтелект став ще більш потужним. У цей період були розроблені нові технології, такі як машинне навчання та штучний інтелект у реальному часі.</p> <p>У 2000-х роках штучний інтелект став все більш поширеним. У цей період штучний інтелект використовувався в широкому спектрі застосувань, таких як автономні транспортні засоби, медична діагностика та кібербезпека.</p> <p>У 2010-х роках штучний інтелект став ще більш потужним і всеосяжним. У цей період були розроблені нові технології, такі як глибоке навчання (самонавчання) та квантовий тип комп'ютерів.</p> <p>Сьогодні штучний інтелект є однією з найважливіших технологій у світі. Він має потенціал для радикального зміни нашого життя в багатьох сферах, таких як робота, освіта, медицина та суспільство.</p> <p>Однак штучний інтелект також несе в собі ряд ризиків. Одним з найважливіших ризиків є можливість того, що штучний інтелект може стати надто потужним і небезпечним. Іншим ризиком є можливість того, що штучний інтелект може бути використаний для дискримінації та інших форм несправедливості. З цих причин важливо вивчати соціальні, етичні та правові аспекти штучного інтелекту. Це допоможе нам розробити штучний інтелект, який є безпечним, справедливим та корисним для суспільства.</p> <p>Курс "Соціальні, етичні та правові аспекти штучного інтелекту в кібербезпеці" є важливою частиною цих зусиль. Він вивчає широкий спектр питань, пов'язаних з штучним інтелектом, його практичне використання та значні потенційні ризики, пов'язані з таким використанням</p>
<p><b>Мета та цілі дисципліни</b></p>	<p><i>Мета курсу:</i> Штучний інтелект (ШІ) та кібербезпека є одними з найважливіших технологій сучасності, які мають значний вплив на наше суспільство. Розвиток цих технологій супроводжується низкою соціальних, етичних та правових проблем, які необхідно вирішувати. Мета курсу "Соціальні, етичні та правові аспекти штучного інтелекту в кібербезпеці" полягає в тому, щоб ознайомити студентів із цими проблемами та сприяти їхньому розумінню. Курс охоплює такі теми, як: соціальні наслідки ШІ та кібербезпеки: вплив цих технологій на суспільство, економіку, робочі місця, демократію тощо; етичні аспекти ШІ та кібербезпеки: питання справедливості, дискримінації, автономії, безпеки тощо; правові аспекти ШІ та кібербезпеки: законодавчий регулювання цих технологій, міжнародне співробітництво тощо. Курс допоможе студентам краще зрозуміти ці технології та їхній вплив на наше суспільство обговорити актуальні проблеми ШІ та кібербезпеки, а також розробити власні пропозиції щодо їхнього вирішення.</p>

<p><b>Література для вивчення дисципліни</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AI and Fundamental Rights in Europe (2020) by the Fundamental Rights Agency (FRA). URL: <a href="https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/fra-2020-artificial-intelligence_en.pdf">https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/fra-2020-artificial-intelligence_en.pdf</a>.</li> <li>2. AI, Robotics and European Civil Liability Rules (2019) by the European Parliament Committee on Legal Affairs. URL: <a href="https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/621926/IPOL_STU(2020)621926_EN.pdf">https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/621926/IPOL_STU(2020)621926_EN.pdf</a>.</li> <li>3. Ethics Guidelines for Trustworthy AI (2019) by the European Commission's High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. URL: <a href="https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai">https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai</a>.</li> <li>4. EU Artificial Intelligence Act. Режим доступу: <a href="https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_EN.html">https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_EN.html</a></li> <li>5. Foundation Models such as ChatGPT through the prism of the UNESCO Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence (June 2023) <a href="https://drive.google.com/file/d/1Tr5Ia8v3GAWl6tEYsKNGfKqVSAHPItKA/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1Tr5Ia8v3GAWl6tEYsKNGfKqVSAHPItKA/view?usp=sharing</a></li> <li>6. G20 Ministerial Statement on Trade and Digital Economy <a href="https://www.mofa.go.jp/files/000486596.pdf">https://www.mofa.go.jp/files/000486596.pdf</a></li> <li>7. Key facts UNESCO's Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence / 2023 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France <a href="https://drive.google.com/file/d/1Mjopy5IaLyu1hIPxRF976nDN0YhLoL4j/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1Mjopy5IaLyu1hIPxRF976nDN0YhLoL4j/view?usp=sharing</a></li> <li>8. THE BELMONT REPORT Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research/The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, April 18, 1979 <a href="https://drive.google.com/file/d/1vij1ASkw55MB9jXsEnmY71kTaHSe_oY/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1vij1ASkw55MB9jXsEnmY71kTaHSe_oY/view?usp=sharing</a></li> <li>9. The Social life of AI in Education. Ben Williamson/ International Journal of Artificial Intelligence in Education (2024) 34:97–104 (<a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s40593-023-00342-5">https://link.springer.com/article/10.1007/s40593-023-00342-5</a>)</li> <li>10. The Ethics of Artificial Intelligence (2020) by the European Group on Ethics in The Regulation of Artificial Intelligence in the European Union (2021) by the European Parliamentary Research Service. URL: <a href="https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI(2021)698792_EN.pdf">https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI(2021)698792_EN.pdf</a>.</li> </ol> <p>Допоміжна:</p> <p>Права людини в епоху штучного інтелекту: виклики та правове регулювання (в рамках міжнародного проекту EU4DigitalUA у взаємодії з Офісом Омбудсмена та Міністерством цифрової трансформації України) <a href="https://cutt.ly/gwVSRd9x?fbclid=IwAR08dBk3MQEPxATTKWvOPON9f4IUKqNXYJ9OJ4OHlr3wPY2mULUR3hkiFY">https://cutt.ly/gwVSRd9x?fbclid=IwAR08dBk3MQEPxATTKWvOPON9f4IUKqNXYJ9OJ4OHlr3wPY2mULUR3hkiFY</a></p> <p>Розпорядження Кабінету міністрів України Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні від 02.12.2020 № 1556-р (Урядовий кур'єр від 18.12.2020 — № 247) <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text</a></p> <p>Саєнко Д.О., Колісник Т.П. Основні напрями застосування технологій штучного інтелекту у кібербезпеці. Протидія кіберзлочинності та торгівлі людьми. Харків, 2023. Режим доступу: <a href="https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a4964b25-1ca1-453a-b29b-96cfaf14d664/content">https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a4964b25-1ca1-453a-b29b-96cfaf14d664/content</a></p> <p>Торбас О. О. OSINT при розслідуванні кримінальних правопорушень : підручник / О. О. Торбас. — Одеса : Видавництво «Юридика», 2024. — 180 с. ISBN 978-617-8182-13-7Торбас О. О.</p>
--	--

	<p><b>Ресурси:</b>  <a href="https://bard.google.com/">https://bard.google.com/</a>  <a href="https://www.midjourney.com/home?callbackUrl=%2Fexplore">https://www.midjourney.com/home?callbackUrl=%2Fexplore</a>  <a href="https://chat.openai.com">https://chat.openai.com</a>  <a href="https://quickchat.ai">https://quickchat.ai</a>  <a href="https://copy.ai">https://copy.ai</a>  <a href="https://beatoven.ai">https://beatoven.ai</a>  <a href="https://synthesia.io">https://synthesia.io</a>  <a href="https://soundraw.io">https://soundraw.io</a>  <a href="https://ocoya.com">https://ocoya.com</a>  <a href="https://unbounce.com">https://unbounce.com</a>  <a href="https://inkforall.com">https://inkforall.com</a>  <a href="https://musicgen.com/">https://musicgen.com/</a>  <a href="https://rytr.me">https://rytr.me</a>  <a href="https://afforai.com/">https://afforai.com/</a>  The Joy of AI. <a href="https://www.dailymotion.com/video/x7takq4">https://www.dailymotion.com/video/x7takq4</a></p> <p>Офіс Генерального прокурора України – <a href="https://www.gp.gov.ua/">https://www.gp.gov.ua/</a>  СБУ – <a href="https://ssu.gov.ua/">https://ssu.gov.ua/</a>  НАБУ – <a href="https://nabu.gov.ua/">https://nabu.gov.ua/</a>  ДБР – <a href="https://dbr.gov.ua/">https://dbr.gov.ua/</a>  БЕБ – <a href="https://esbu.gov.ua/">https://esbu.gov.ua/</a>  Кіберполіція НП – <a href="https://cyberpolice.gov.ua/">https://cyberpolice.gov.ua/</a>  Кіберцентр UA30 – <a href="https://cert.gov.ua/">https://cert.gov.ua/</a></p>
<p><b>Обсяг курсу</b></p>	<p>Загальний обсяг: 90 годин. Аудиторних занять: 32 год., з них 16 год. лекцій та 16 год. практичних занять, самостійна робота 58 год.</p>
<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент має набути таких компетентностей:</p> <p><b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• чинне законодавство та нормативні акти, що регулюють ШІ, кібербезпеку та захист даних;</li> <li>• методи та практики кібербезпеки, які можна використовувати для захисту систем ШІ;</li> <li>• загрози та ризики їх функціонування та використання;</li> <li>• економічні, соціальні та інші наслідки розвитку ШІ;</li> <li>• принципи етики штучного інтелекту;</li> <li>• основні напрями використання ШІ та кібербезпеки на службі суду та органів правопорядку.</li> </ul> <p><b>вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• аналізувати аргументи та робити обґрунтовані висновки щодо ШІ;</li> <li>• застосовувати етичні принципи до прийняття рішень щодо розробки та використання ШІ;</li> <li>• аналізувати правові наслідки рішень щодо розробки та використання ШІ;</li> <li>• оцінювати соціальні наслідки рішень щодо розробки та використання ШІ;</li> <li>• застосовувати принципи кібербезпеки до розробки та використання ШІ.</li> </ul> <p><b>Курс забезпечує набуття таких компетентностей: КІ, КЗ 1, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 5, КФ 1, КФ 2, КФ 7, КФ 9, КФ 10; та програмних результатів навчання: ПРН 2, ПРН 7, ПРН 15- 20.</b></p>

<b>Ключові слова</b>	Штучний інтелект, кібербезпека, етика ШІ, соціальні наслідки ШІ, правові аспекти ШІ, упередженість ШІ, прозорість ШІ, відповідальність ШІ, інтелектуальна власність ШІ, права людини в епоху ШІ, кіберзлочинність, алгоритми, автономія, біологічна безпека, глибоке навчання, дискримінація, зброя на основі ШІ, кіберстійкість, моральні дилеми, персоналізація, ризики ШІ, соціальна відповідальність, технологічна еволюція.
<b>Формат курсу</b>	Очний Проведення лекцій, практичних занять і консультацій.
<b>Теми</b>	Теми подані у схемі курсу нижче
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Іспит у кінці 2 семестру, усна форма
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	<p>Серед методів навчання, зокрема, застосовуються: розповідь, пояснення, бесіда, лекція, демонстрація (презентація), спостереження, практичне заняття, індивідуальні завдання, дослідні проекти, іспит.</p> <p>Під час практичних занять забезпечується постановка питань на тлі змодельованих кейсів, пов'язаних з використанням спеціальних знань, їх обговорення з метою пошуку оптимальних шляхів вирішення практичної ситуації. На практичних заняттях викладач виконує роль модератора дискусії, визначає її напрями, забезпечує необхідну динаміку та загострює увагу на проблемних аспектах. Після завершення обговорення проблеми викладач підсумовує найважливіші моменти, аналізує сильні та слабкі сторони висловлених аргументів.</p> <p>Індивідуальні завдання студенти вирішують письмово, надсилаючи їх викладачеві на електронну пошту. Індивідуальні завдання мають пошуково-аналітичний характер – полягають у науковому обґрунтуванні неоднозначних ситуацій використанні ШІ та кібербезпеки. Вирішення індивідуальних запитань потребує не механістичного пошуку у літературі, компіляції з різних джерел, а завжди власного аналізу й вміння обґрунтувати свою позицію. Іноді на поставлені індивідуальні завдання немає строго єдино правильної відповіді, а відповідь буде варіативною залежно від додаткових деталей складових (змінних) кейсу (ситуації). Оцінюється ж глибина і всебічність мислення, аналізу, горизонт і масштаб бачення студентом проблеми.</p>
<b>Необхідне обладнання</b>	Магістранти використовують технічні засоби та програмне забезпечення під час підготовки до практичних занять з метою пошуку необхідної спеціальної літератури, нормативно-правових актів, а також під час виконання індивідуальних завдань
<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>• індивідуальні завдання: 10% семестрової оцінки, максимальна кількість балів – 10 балів</li> <li>• практичні заняття 40 % семестрової оцінки, максимальна кількість балів – 40 балів</li> <li>• іспит: 50% семестрової оцінки, максимальна кількість балів – 50 балів.</li> </ul> <p>Підсумкова максимальна кількість балів – 100 балів.</p>

### **Оцінювання поточної успішності:**

Протягом семестру студент отримує бали за участь практичних занять (8\*5=40 балів) та самостійну роботу, що передбачає виконання індивідуального завдання (10 балів)

#### **Критерії оцінювання індивідуального завдання:**

**10-8 балів:** Зміст дослідження повністю відповідає темі та розкриває її. Виклад матеріалу логічний та послідовний. Студент провів ґрунтовний аналіз ситуації, наводить достатню кількість аргументів для обґрунтування своєї позиції.

**7-5 балів:** Зміст дослідження не повністю відповідає темі або розкриває її частково. Є незначні порушення логіки викладу. Наведені аргументи не достатні або непослідовні.

**4-2 бали:** Зміст дослідження не відповідає темі або розкриває її поверхнево. Відсутність логіки викладу. Студент обмежився поверхневим аналізом ситуації та не навів достатню кількість аргументів.

**1 бал:** Зміст дослідження не відповідає темі. Студент демонструє незнання матеріалу та не може обґрунтувати свою позицію.

**0 балів:** студент не виконав завдання.

**Поточний контроль роботи на заняттях** оцінює ефективність роботи студента на практичних заняттях

#### **Критерії оцінювання поточного контролю роботи на заняттях:**

**5-4 бали:** Студент активно приймає участь в обговореннях, правильно і впевнено відповідає на усі запитання та може обґрунтувати відповідь, демонструючи хороше знання матеріалу.

**3 -2 бали:** Студент відповідає на запитання та бере активну участь в обговоренні теми заняття, допускаючи незначні помилки, які частково може виправити, якщо на них вкаже викладач.

**1 бал:** Студент неохоче долучається до обговорення, повільно та зі значною кількістю помилок відповідає на питання, демонструючи незнання матеріалу; бере пасивну участь або відмовляється обговорювати тему заняття.

**0 балів:** Студент не виконує завдання або припускається значних помилок у них, не відповідає або неправильно відповідає на запитання; відмовляється брати участь в обговоренні теми заняття.

#### **Критерії оцінювання при виставленні іспиту:**

**50 балів** – виставляється студенту, який дав повну і правильну відповідь на всі питання, що базуються на знанні нормативно-правових актів, судової, слідчої та іншої практики та спеціальної літератури; проявив уміння застосувати набуті знання до конкретних ситуацій та здібності аналізу джерел.

**45 балів** – достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи у цьому нормативну та обов'язкову літературу. Але під час викладання деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускає окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість завдань. Студент здатен виокремлювати суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно – наслідкові зв'язки, у яких можуть бути окремі несуттєві помилки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.

**40 балів** – за повну і правильну відповідь, але не на всі питання, або відповідь не базується на всіх складових джерелах вивчення. Тобто знав основне як для відповідної ситуації літературу, нормативно-правовий акт та слідчу, судову практику але не знав інформації, що міститься у спеціальній літературі, чи інформації, яка міститься у інших деталізованих джерелах. Однак у підсумку його відповідь повинна базуватись не менше ніж на двох базових джерелах.

**31 бал** – виставляється студенту, який не дав вичерпної детальної відповіді на питання контрольних завдань і яка базується тільки на одному із рекомендованих джерел вивчення матеріалу.

**26 балів** – в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових вирішень, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи у цьому розрізі окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину письмових ( в тому числі /тестових) завдань. Студент має труднощі з виокремлення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.

**0 балів** – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та вирішення домашніх завдань, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних моделювань, допускаючи тут суттєві неточності. Безсистемне розмежування випадкових ознак вивченого; невміння робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки.

**Академічна доброчесність:** Очікується, що кожен студент повинен самостійно готуватися до практичних занять та вирішувати індивідуальні завдання, обдумувати та викладати власну аргументацію своєї правової позиції. Дві чи більше однакові роботи студентів не перевіряються з виставлення кожному зі студентів 0 балів. 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 викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману; у разі незарахування роботи студент в узгоджені з викладачем строки повинен повторно виконати письмову роботу та подати її викладачу для оцінювання.

**Відвідування занять** є добровільним для лекційної форми і обов'язковим для практичних.

Викладач фіксує неявку студента на практичне заняття, що вважається академічною заборгованістю, яку студент повинен відпрацювати до дня складання іспиту. Відпрацювання полягає у перевірці підготовки студентом тих самих завдань, які виносилися на практичне заняття, на якому студент був відсутній

**Література.** Уся література у вільному доступі в мережі Інтернет із наданням студентам лінків, на її розміщення. Лекції та презентації надаються студентам викладачем виключно в освітніх межах без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.

**Політика виставлення балів.** Враховуються бали, набрані на практичних заняттях та за виконання індивідуальних завдань. Враховуються активність студента під час практичного заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття з метою не пов'язаною з навчанням;

списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін. Критеріями оцінювання роботи студента на практичних заняттях є аргументованість наукової, правової позиції та її відповідність чинному законодавству; уміння лаконічно, переконливо та логічно висловити свою теоретико – правову позицію; здатність до аргументованого аналізу наукових і правових позицій у літературі, думок, висловлених іншими студентами; уміння підсумувати усі висловлені щодо певної проблеми аргументи і віднайти їхні сильні та слабкі сторони.

**Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.**

**Питання на іспит.**

Що таке штучний інтелект (ШІ)? Які основні напрямки досліджень в ШІ? Як працюють алгоритми машинного навчання? Що таке нейронні мережі? Які етичні проблеми пов'язані з розвитком ШІ? Що таке кібербезпека? Які основні типи кібератак? Як захистити комп'ютер від вірусів та шкідливих програм? Як створити надійний пароль? Що таке шифрування даних? Назвіть кілька прикладів систем ШІ, які використовуються в реальному житті. Опишіть принцип роботи брандмауера. Що таке двофакторна аутентифікація? Які існують стандарти кібербезпеки? Як штучний інтелект може використовуватися для кібератак? Які основні соціальні проблеми, пов'язані з розвитком штучного інтелекту? Як штучний інтелект може вплинути на ринок праці? Які етичні питання виникають у зв'язку з використанням штучного інтелекту в медицині? Як штучний інтелект може вплинути на рівень злочинності? Які заходи можна вжити, щоб мінімізувати негативні соціальні наслідки штучного інтелекту? Як штучний інтелект може вплинути на демократію? Які можливості штучний інтелект відкриває для людей з обмеженими можливостями? Як штучний інтелект може вплинути на освіту? Які ризики пов'язані з автономною зброєю, що використовує штучний інтелект? Як штучний інтелект може вплинути на наше уявлення про себе? Які можливості штучний інтелект відкриває для творчості? Як штучний інтелект може вплинути на наше спілкування? Які етичні питання виникають у зв'язку з використанням штучного інтелекту в соціальних мережах? Як штучний інтелект може вплинути на нашу приватність? Які перспективи розвитку штучного інтелекту в найближчі роки? Які етичні питання виникають з розвитком штучного інтелекту? Як штучний інтелект може вплинути на людську автономію та приватність? Які ризики упередженості та дискримінації в системах штучного інтелекту? Як можна забезпечити справедливість та прозорість алгоритмів штучного інтелекту? Які етичні принципи розробки та використання штучного інтелекту? Як штучний інтелект може вплинути на ринок праці та зайнятість? Як штучний інтелект може вплинути на безпеку та оборону? Які етичні питання виникають при використанні штучного інтелекту в автономних системах? Як штучний інтелект може вплинути на демократію та суспільство? Яка роль етики в регулюванні штучного інтелекту? Які міжнародні ініціативи з етики штучного інтелекту? Як штучний інтелект може вплинути на людську гідність та цінності? Яка відповідальність розробників, користувачів та регуляторів штучного інтелекту? Яке майбутнє етики штучного інтелекту? Що таке штучний інтелект з точки зору права? Які основні правові виклики, пов'язані з розвитком та використанням штучного інтелекту? Чи існують міжнародні правові акти, що регулюють штучний інтелект? Який правовий статус штучного інтелекту в Україні? Чи може штучний інтелект нести відповідальність за свої дії? Які питання інтелектуальної власності пов'язані з штучним інтелектом? Як штучний інтелект впливає на право на приватне життя? Які етичні принципи слід враховувати при розробці та використанні штучного інтелекту? Як штучний інтелект може використовуватися в правовій системі? Які ризики дискримінації пов'язані з використанням штучного інтелекту? Як штучний інтелект може вплинути

	<p>на ринок праці? Які питання кібербезпеки пов'язані з штучним інтелектом? Які перспективи розвитку правового регулювання штучного інтелекту? Наведіть приклад успішного використання штучного інтелекту в правовій сфері. Які, на вашу думку, найважливіші правові питання, які потребують вирішення в контексті розвитку штучного інтелекту? Які основні напрямки використання ШІ в кібербезпеці? Як ШІ може допомогти у виявленні та реагуванні на кібератаки? Які етичні питання виникають при використанні ШІ в кібербезпеці? Які є приклади успішного використання ШІ для запобігання кіберзлочинам? Назвіть 3-5 інструментів на основі ШІ, що використовуються для захисту кібербезпеки. Які можливості використання ШІ в освіті? Як ШІ може допомогти персоналізувати навчання для кожного учня? Які є приклади успішного використання ШІ в освітніх проектах? Які виклики та ризики пов'язані з використанням ШІ в освіті? Як ШІ може допомогти викладачеві економити час та ресурси? Як ШІ використовується для пришвидшення наукових досліджень? Які нові можливості для наукових відкриттів дає ШІ? Які етичні питання виникають при використанні ШІ в науці? Назвіть 3-5 прикладів наукових проектів, де використовується ШІ. Як ШІ може допомогти у боротьбі з глобальними викликами, такими як зміна клімату? Що таке ШІ та які його основні можливості в контексті правозастосування? Які етичні питання виникають при застосуванні ШІ в правовій сфері? Як ШІ може використовуватися для прогнозування злочинів? Які інструменти на основі ШІ використовуються для аналізу даних у ході досудового розслідування? Як ШІ може допомогти в розпізнаванні та аналізі цифрових доказів? Які можливості ШІ для візуалізації даних у ході судового розслідування? Як ШІ може використовуватися для оцінки ризиків рецидиву злочинів? Які існують практики використання ШІ для визначення запобіжного заходу? Як ШІ може допомогти в автоматизації рутинних завдань у правозастосовній діяльності? Які перспективи розвитку та використання ШІ в правовій сфері? Які правові та нормативні акти регулюють використання ШІ в правозастосовній діяльності? Які міжнародні практики використання ШІ в правовій сфері? Які ризики та виклики використання ШІ в правовій сфері? Як можна забезпечити відповідальне та етичне використання ШІ в правозастосовній діяльності? Наведіть приклади успішного використання ШІ в розкритті та розслідуванні злочинів. Що таке OSINT? Які основні джерела інформації для OSINT-розслідувань? Як штучний інтелект може допомогти в OSINT-розслідуваннях? Які типи завдань OSINT можна автоматизувати за допомогою ШІ? Наведіть приклади інструментів ШІ, які використовуються для OSINT-розслідувань. Як штучний інтелект може допомогти в аналізі даних OSINT? Які етичні міркування слід враховувати при використанні ШІ для OSINT-розслідувань? Як штучний інтелект може допомогти в розкритті кіберзлочинів? Як штучний інтелект може допомогти в розслідуваннях тероризму? Як штучний інтелект може допомогти в розслідуваннях організованої злочинності? Які виклики та обмеження використання ШІ для OSINT-розслідувань? Як штучний інтелект може допомогти в розслідуваннях зникнення людей? Як штучний інтелект може допомогти в розслідуваннях військових злочинів? Як штучний інтелект може допомогти в розслідуваннях порушень прав людини? Як штучний інтелект може допомогти в розслідуваннях корупції?</p>
<p><b>Опитування</b></p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершення курсу.</p>

Схема курсу

Тиж.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Література	Завдан-ня, год.	Термін виконанн-я
1-2	<b>Тема 1.</b> Вступ до штучного інтелекту та кібербезпеки. Короткий огляд історії ШІ. Різні галузі ШІ. Вплив ШІ на суспільство. Кібербезпека як інструмент від загроз	лекція, самостійна робота	[1-10]	2 7	1 тиждень
	<b>Тема 1.</b> Аналіз етапів та фаз розвитку штучного інтелекту та кібербезпеки та їх зовнішніх чинників	практ.	[1-10]	2	
3-4	<b>Тема 2.</b> Соціальні аспекти штучного інтелекту ШІ та аспекти соціального управління Вплив ШІ на прийняття рішень. Прозорість алгоритмів ШІ. Маніпулювання громадською думкою за допомогою ШІ	лекція, самостійна робота	[1-10]	2 7	1 тиждень
	<b>Тема 2.</b> Аналіз засобів із ШІ, рівня їх впливу на соціальне середовище та наслідки такого впливу	практ.	[1-10]	2	
5-6	<b>Тема 3.</b> Етичні аспекти штучного інтелекту. Етика у розумінні її використання у побудові штучного інтелекту. Загальноприйняті принципи етики у наукових дослідженнях (звіт Бельмонта)	лекція, самостійна робота	[1-10]	2 7	1 тиждень
	<b>Тема 3.</b> Порівняльний аналіз етичних аспектів використання ШІ в діяльності UNESCO, IBM та Google	практ.	[1-10]	2	
7-8	<b>Тема 4.</b> Правові аспекти штучного інтелекту. Потреба у правовому регулюванні штучного інтелекту та механізм такого регулювання. Міжнародне правове регулювання штучного інтелекту. Національні приклади регулювання	лекція, самостійна робота	[1-10]	2 7	1 тиждень
	<b>Тема 4.</b> Критичний аналіз та доповнення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні Кабінету Міністрів України	практ.	[1-10]	2 7	
9-10	<b>Тема 5.</b> ШІ в заходах кібербезпеки, в навчальному процесі, науковій діяльності Системи штучного інтелекту у кібербезпеці. Потреба у штучному інтелекті у освітній сфері. Можливості та напрямки використання штучного інтелекту у освітній сфері, науковій та дослідницькій діяльності	лекція, самостійна робота	[1-10]	2 7	1 тиждень
	<b>Тема 5.</b> Критичний аналіз та доповнення розділів «Шляхи і способи розв'язання проблеми у ключових сферах державної	практ.	[1-10]	2	

	політики», а саме «Освіта і професійне навчання», «Наука», «Кібербезпека» Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні Кабінету Міністрів України				
11-12	<b>Тема 6.</b> Використання ШІ в правозастосовній діяльності. Досудове, Судове розслідування. Переваги та недоліки використання ШІ в досудовому розслідуванні. Етичні аспекти використання ШІ в криміналістиці	лекція, самостійна робота	[1-10]	2 7	1 тиждень
	<b>Тема 6.</b> Аналіз практики використання інструментів на основі ШІ, які допомагають у розпізнаванні злочинців та розкритті злочинів. Визначення ефективності використання та можливостей її збільшення	практ.	[1-10]	2	

13-14	<b>Тема 7.</b> OSINT розслідування з використанням штучного інтелекту. Інструменти з ШІ для пошуку та аналізу інформації. Автоматизація завдань: чат-боти, віртуальні помічники. Обережність при зборі та аналізі даних. Повага до приватності. Відповідальність за поширення інформації	лекція, самостійна робота	[1-10]	2 8	1 тиждень
	<b>Тема 7.</b> Аналіз практики розслідування військових злочинів, виявлення терористичних груп, розслідування кіберзлочинів, виявлення шляхів вдосконалення таких розслідувань	практ.	[1-10]	2	
15-16	<b>Тема 8.</b> Узагальнення матеріалу курсу та формулювання висновків на основі наявної теоретичної бази та отриманих практичних результатів	лекція, самостійна робота	[1-10]	2 8	1 тиждень
	<b>Тема 8.</b> Можливості практичного застосування інструментів з ШІ з урахуванням їх соціальних, правових та етичних аспектів на основі діаграм використання таких інструментів	практ.	[1-10]	2	
	<b>Всього</b>			<b>90</b>	