

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет інформаційних технологій і математики
Кафедра загальної математики та методики навчання інформатики

СИЛАБУС
вибіркового освітнього компонента
ЦИФРОВА ОСВІТА ТА ІІІ: ДОСВІД ЄС ДЛЯ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Підготовки бакалавра
Предметної спеціальності А4.09 Середня освіта (Інформатика)
освітньо-професійної програми Середня освіта. Інформатика

Силабус освітнього компонента «Цифрова освіта та ІІІ: досвід ЄС для вчителів інформатики»
підготовки бакалавра, галузі знань А Освіта, предметної спеціальності Середня освіта
(Інформатика), за освітньою програмою «Середня освіта. Інформатика»

Розробник: Хомяк Марія Ярославівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:



Світлана ЯЦЮК

**Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри загальної математики
та методики навчання інформатики**
протокол №7 від 03 лютого 2026 р.

Завідувач кафедри:



Марія ХОМЯК

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна /освітньо-наукова/освітньо-творча програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна (очна) форма здобуття освіти	А Освіта А4.09 Середня освіта (Інформатика) Середня освіта. Інформатика бакалавр	Нормативний
Кількість годин/кредитів 150/5		Рік навчання 2
		Семестр 3-ий
ІНДЗ: <u>немає</u>		Лекції 10 год.
		Практичні (семінарські) Лабораторні 20 год. Індивідуальні _____ год.
		Самостійна робота 110 год.
		Консультації 10 год.
	Форма контролю: залік	
Мова навчання	українська	

II. Інформація про викладача (- ів)

Хомяк Марія Ярославівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент

Телефон: 097-9655693

Аудиторні заняття проводяться за розкладом:

<http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi>

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація ОК.

Силабус вибіркового освітнього компонента «Цифрова освіта та ШІ: досвід ЄС для вчителів інформатики» складено з урахуванням можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти першого(бакалаврського) рівня.

2. Мета і завдання освітнього компонента.

Формування у майбутніх учителів інформатики професійної спроможності впроваджувати AI-технології відповідно до європейських стандартів цифрової освіти, базуючись на принципах людиноцентрованого підходу, етики та безпеки цифрового середовища.

Завдання дисципліни:

1) Дослідити європейські рамки цифрових компетентностей: Вивчити структуру DigCompEdu, зокрема розділи, що стосуються використання інноваційних технологій для професійного розвитку та навчання учнів.

2) Опанувати етичні норми згідно з політикою ЄС: Розглянути «Етичні настанови для викладачів щодо використання ШІ та даних у навчанні» (EU Ethics Guidelines), фокусуючись на прозорості та підзвітності алгоритмів.

3) Інтегрувати концепцію AI Literacy в інформатичну освіту: Навчитися адаптувати європейські методики викладання основ ШІ для учнів різних вікових груп.

4) Вивчити моделі безпечного використання даних: Ознайомитися з вимогами GDPR та EU AI Act у контексті захисту приватності учнів під час роботи з освітніми AI-платформами.

5) Впровадити практики «інклюзивного ШІ»: Навчитися використовувати досвід ЄС для створення адаптивного навчального середовища, що забезпечує рівний доступ до знань.

3. Soft skills.

1) Критична медіаграмотність: здатність ідентифікувати AI-маніпуляції, дипфейки та дезінформацію, що є пріоритетом стратегій цифрової освіти ЄС.

2) Цифрова емпатія та етика: розуміння впливу алгоритмів на психологічний стан учнів та дотримання європейських етичних норм (Human-in-the-loop).

3) Співпраця у цифровому середовищі (Collaboration): вміння організовувати командну роботу учнів у гібридних середовищах з використанням AI-асистентів.

4) Проблемно-орієнтоване мислення: навичка трансформації освітніх викликів у технічні завдання для ШІ, зберігаючи при цьому педагогічну доцільність.

5) Адаптивність (Resilience): готовність до постійної трансформації ролі вчителя в умовах швидкого розвитку технологій згідно з рамкою DigCompEdu.

4. Структура освітнього компонента.

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Лабор.	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю/ Бали
Змістовий модуль 1. Європейські стандарти цифрової освіти та етика ШІ						
Тема 1. Нормативна база ЄС: огляд EU AI Act та «Етичних настанов для вчителів щодо використання ШІ»	16	1	2	12	1	Лб 9
Тема 2. Рамка DigCompEdu: аналіз компетенцій сучасного вчителя інформатики в країнах ЄС	16	1	2	12	1	Лб 9
Тема 3. Академічна доброчесність та GDPR: Європейський підхід до захисту персональних даних учнів та авторського права	16	1	2	12	1	Лб 9
Разом за модулем 1	48	3	6	36	3	27
Змістовий модуль 2. AI-інструменти для професійного розвитку (EU Experience)						
Тема 4. Генеративні технології в роботі вчителя: Досвід використання LLM для розробки навчальних планів за стандартами ЄС	18	1	2	14	1	Лб 9
Тема 5. Адаптивні системи навчання: огляд успішних європейських платформ для персоналізації навчання	16	1	2	12	1	Лб 9
Тема 6. Мультимедійна дидактика: створення візуального контенту (Canva Magic, Gamma) як інструменту залучення учнів	16	1	2	12	1	Лб 9
Разом за модулем 2	50	3	6	38	3	27
Змістовий модуль 3. Штучний інтелект у викладанні інформатики						
Тема 7. AI Literacy у шкільній програмі: як інтегрувати тему	17	1	2	12	2	Лб 9

штучного інтелекту в уроки інформатики (досвід країн-членів ЄС)						
Тема 8. Проектна діяльність: використання ІІІ для розробки учнівських проєктів, написання коду та розв'язання проблем	16	1	2	12	1	Лб 9
Тема 9. Оцінювання в епоху ІІІ: європейські підходи до оцінювання компетенцій, а не лише результатів (Process-based assessment).	19	2	4	12	1	Лб 18
Разом за модулем 3	52	4	8	36	4	36
Види підсумкових робіт						Бал
Контрольна робота						10
Всього годин/Балів	150	10	20	110	10	100

5. Завдання для самостійного опрацювання.

- 1) Порівняльний аналіз стратегій цифрової освіти: Дослідження ключових пріоритетів *Digital Education Action Plan (2021–2027)* та їхньої адаптації в національних програмах країн ЄС.
- 2) Теоретичні засади етики ІІІ в освіті: Опрацювання «Етичних настанов для вчителів щодо використання ІІІ та даних у навчанні та викладанні» (EU Ethics Guidelines for Educators).
- 3) Правові рамки АІ в освітньому секторі: Вивчення положень *EU AI Act* щодо класифікації освітніх технологій як систем «високого ризику» та наслідки цього для вчителів.
- 4) Концепція АІ Literacy за стандартами DigComp: Теоретичне обґрунтування складників грамотності у сфері ІІІ для вчителя інформатики.
- 5) Моделі захисту персональних даних (GDPR): Теоретичний аналіз принципів конфіденційності під час використання хмарних АІ-сервісів у закладах середньої освіти.
- 6) Людиноцентрикований підхід в АІ-освіті: Дослідження європейської філософії «Human Agency and Oversight» - збереження провідної ролі педагога в автоматизованому середовищі.
- 7) Інклюзія та доступність у цифровому просторі ЄС: Теоретичні аспекти використання ІІІ для забезпечення безбар'єрного доступу до інформатики (відповідно до *European Accessibility Act*).

IV. Політика оцінювання

Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється згідно «ПОЛОЖЕННЯ про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки».

Освітній компонент складається з трьох змістових модулів та його вивчення передбачає виконання лабораторних робіт, а також контрольного тесту. У цьому випадку підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою складається із сумарної кількості балів за усі виконані завдання. Якщо за результатами виконання завдань ОК накопичено не менше 60 балів і здобувач погоджується із цим результатом, то виставляється оцінка за семестр. В іншому випадку здобувач освіти має можливість скласти залік під час ліквідації академічної заборгованості. Ліквідація академічної заборгованості із практики передбачає виконання того ж набору індивідуальних задач із подальшим захистом результатів практики.

Здобувачу освіти також можуть бути зараховані результати навчання, здобуті у процесі формальної, неформальної та/або інформальної освіти відповідно до «ПОЛОЖЕННЯ про

визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки». Визнанню можуть підлягати результати навчання, що відповідають тематиці освітнього компоненту, його окремому розділу, темі (темам) або індивідуальному завданню, які здобувач освіти самостійно набув, вивчаючи освітні ресурси (семінари, інтернет-курси, професійні стажування та ін.) на онлайн-платформах Prometheus (<https://prometheus.org.ua>), EdEra (<https://www.ed-era.com>) та інших, і підтвердив відповідними сертифікатами.

V. Підсумковий контроль

Із вибіркового освітніх компонентів форма контролю – залік. Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється під час поточного контролю за результатами виконання тих видів робіт, які передбачені силабусом.

Питання заліку.

1. Ключові пріоритети План дій з цифрової освіти ЄС (*Digital Education Action Plan 2021–2027*) у контексті штучного інтелекту.
2. Структура та призначення рамки *DigCompEdu*: рівні цифрової компетентності сучасного вчителя.
3. Класифікація AI-систем за рівнем ризику згідно з Європейським актом про ШІ (*EU AI Act*).
4. Етичні настанови ЄС для педагогів: основні принципи прозорості, безпеки та підзвітності ШІ.
5. Вплив регламенту *GDPR* на використання AI-інструментів у закладах середньої освіти.
6. Концепція *AI Literacy*: складники знань та навичок, необхідних вчителю інформатики за стандартами ЄС.
7. Принцип *Human Agency and Oversight*: роль вчителя як контролюючої ланки в автоматизованому освітньому середовищі.
8. Промпт-інжиніринг як нова цифрова компетенція: стратегії створення ефективних запитів для освітніх завдань.
9. Проблема «алгоритмічної упередженості» (*bias*) та методи її виявлення в навчальних AI-системах.
10. Академічна доброчесність в епоху генеративного ШІ: європейські підходи до оцінювання робіт учнів.
11. Використання ШІ для забезпечення інклюзивності та доступності освіти відповідно до європейських стандартів.
12. Методичні підходи до викладання теми «Штучний інтелект» у межах шкільного курсу інформатики (досвід країн ЄС).
13. Персоналізація навчання за допомогою адаптивних AI-платформ: теоретичне обґрунтування та ризику.
14. Можливості та обмеження використання AI-інструментів для автоматизації перевірки знань та надання фідбеку.
15. Аналіз успішних кейсів впровадження ШІ в освітніх системах країн Європи (на прикладі Естонії, Фінляндії або Франції).

Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з освітніх компонентів, де формою контролю є залік

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
0–59	Незараховано (необхідне перескладання)

VI. Рекомендована література та інтернет-ресурси.

Методичне забезпечення ОК

1) Хомяк М. Я. Цифрові освітні ресурси: лабораторний практикум для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності А4 Середня освіта (за предметними спеціальностями) : Електронний ресурс. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2025. 28 с. <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/28548>

2) Хомяк М. Я. Штучний інтелект в освітній діяльності: лабораторний практикум для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності А4 Середня освіта (Інформатика) : Електронний ресурс. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2025. 28 с. <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/28549>

3) Хомяк, М. Я. (2025). Методика впровадження інструментів штучного інтелекту для персоналізації навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (21). <https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/1231>

4) Яцюк, С. М., Хомяк, М. Я., Чигрин, В. М., Яцюк, А. В., & Юнчик, В. Л. (2024). Практичне використання STEM-підходу на уроках інформатики у старшій школі. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (11). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14545767>

5) Яцюк С.М., Хомяк М.Я., Юнчик В.Л., Чепрасова Т.І. Методика використання цифрових освітніх ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2021. №16. С.15-25.

Рекомендована література та інтернет-джерела

1) European Commission. (2020). *Digital Education Action Plan 2021–2027: Resetting education and training for the digital age* (COM/2020/624 final). Publications Office of the European Union. URL: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/digital-education-action-plan-2021-2027.html>

2) European Commission. (2023). *Digital Education Action Plan 2021–2027 — Policy background* (European Education Area). URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/plan>

3) European Commission. (2025). *Ethical guidelines for educators on using artificial intelligence and data in teaching and learning* (Action 6, Digital Education Action Plan). European Education Area. URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan/ethical-guidelines-for-educators-on-using-ai>

- 4) European Commission Joint Research Centre. (2025). *DigCompEdu: Digital Competence Framework for Educators*. Publications Office of the European Union. URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- 5) Daskalaki, E., Psaroudaki, K., & Fragopoulou, P. (2024). *Navigating the future of education: Educators' insights on AI integration and challenges in Greece, Hungary, Latvia, Ireland and Armenia*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2408.15686>
- 6) Porayska-Pomsta, K. (2024). *A manifesto for a pro-actively responsible AI in education*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.05423>
- 7) Cassidy, D., Le Borgne, Y.-A., Bellas, F., Vuorikari, R., & Rondin, E. (2023). *Use scenarios & practical examples of AI use in education*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.12320>
- 8) European Union. (2024). *Artificial Intelligence Act* (Regulation (EU) 2024/1689). URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_Intelligence_Act
- 9) European School Education Platform. (2025). *Future Ready Teachers: ICT and AI for the 21st century classroom* (онлайн-курс для педагогів). Європейська комісія / Європейський цифровий освітній хаб. Доступ: https://school-education.ec.europa.eu/learn/courses/future-ready-teachers-ict-and-ai-21st-century-classroom-8?utm_source=chatgpt.com