

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
КОМП'ЮТЕРНО-ОРІЄНТОВАНІ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ
(назва освітнього компонента)
Підготовки бакалавра
Предметної спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)
освітньо-професійної програми Середня освіта. Інформатика

Силабус освітнього компонента «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання інформатики» підготовки бакалавра, галузі знань 01 Освіта, предметної спеціальності Середня освіта (Інформатика), за освітньою програмою «Середня освіта. Інформатика»

Розробник: Книш Юрій Васильович, асистент кафедри загальної математики та методики навчання інформатики

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	01 Освіта 014.09 Середня освіта (Інформатика) Середня освіта. Інформатика бакалавр	Нормативний
Кількість годин/кредитів 150/5		Рік навчання 4
		Семестр 7-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)

Книш Юрій Васильович, асистент кафедри загальної математики та методики навчання інформатики

Телефон: 097-1256617

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 «КОМП'ЮТЕРНО-ОРІЄНТОВАНІ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ» складено з урахуванням можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти першого(бакалаврського) рівня.

2. Мета і завдання освітнього компонента.

Мета - формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань та практичних навичок щодо проєктування, добору й ефективного використання комп'ютерно-орієнтованих систем навчання інформатики для організації освітнього процесу, підтримки індивідуалізації навчання, забезпечення зворотного зв'язку, оцінювання результатів та розвитку цифрової компетентності учнів.

Для досягнення мети передбачається вирішення таких основних завдань:

• Теоретичні:

- Ознайомлення з понятійно-категоріальним апаратом комп'ютерно-орієнтованих систем навчання (КОСН), їх класифікацією, функціями та дидактичними можливостями у навчанні інформатики.
- Вивчення принципів педагогічного проєктування цифрового освітнього середовища, критеріїв добору електронних ресурсів і сервісів, а також вимог до якості цифрового контенту.

- Розуміння методичних підходів до організації навчальної діяльності учнів із використанням LMS, хмарних сервісів, інтерактивних платформ і засобів візуалізації та моделювання.
 - Аналіз моделей змішаного й дистанційного навчання інформатики, ролі зворотного зв'язку, формувального оцінювання, академічної доброчесності та цифрової безпеки.
- Практичні:**
- Оволодіння навичками налаштування та використання комп'ютерно-орієнтованих систем для планування навчання, керування навчальним контентом і комунікації.
 - Розроблення електронних навчальних матеріалів з урахуванням вікових особливостей учнів і вимог навчальної програми з інформатики.
 - Набуття вмінь організувати моніторинг навчальних досягнень засобами цифрових інструментів: створення критеріїв, рубрик, тестових завдань, автоматизованого оцінювання та аналітики результатів.

3. Soft skills.

Знання теоретичних засад комп'ютерно-орієнтованих систем навчання інформатики, їх класифікації, функцій та дидактичних можливостей у цифровому освітньому середовищі. Уміння користуватись сучасними комп'ютерно-орієнтованими системами та сервісами (LMS, хмарні платформи, інструменти онлайн-взаємодії), включаючи методи створення, зберігання, упорядкування й поширення навчальних матеріалів. Уміння адаптувати, інтерпретувати та узагальнювати результати навчальної аналітики й цифрового оцінювання для проєктування, корекції та оптимізації навчального процесу з інформатики, розв'язання методичних і прикладних педагогічних завдань.

Структура освітнього компонента.

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Лабор.	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю/ Бали
Змістовий модуль 1. Теоретичні засади та дидактичний потенціал КОСН						
Тема 1. Вступ до комп'ютерно-орієнтованих систем навчання інформатики: поняття, призначення, місце в цифровому освітньому середовищі.	15	1	2	11	1	Лб 9
Тема 2. Класифікація КОСН та критерії добору цифрових ресурсів: якість, доступність, відповідність програмі, педагогічна доцільність	15	1	2	11	1	Лб 9
Тема 3. Педагогічний дизайн цифрового контенту: цілі, сценарій уроку, інструкції, інтерактивність, диференціація та персоналізація	15	1	2	11	1	Лб 9
Тема 4. Моделі організації навчання інформатики (змішане/дистанційне): структура курсу, комунікація, зворотний зв'язок, нетикет	15	1	2	11	1	Лб 9
Разом за модулем 1	60	4	8	44	4	36
Змістовий модуль 2. Платформи, сервіси та електронні освітні ресурси у навчанні інформатики						

Тема 5. LMS у навчанні інформатики: створення курсу, ролі, організація тем, завдань і матеріалів	15	1	2	11	1	Лб 9
Тема 6. Хмарні сервіси для співпраці: спільні документи, управління доступами, групова робота	15	1	2	11	1	Лб 9
Тема 7. Інтерактивні платформи й онлайн-оцінювання: тести, опитування, рубрики, формувальне оцінювання	15	1	2	11	1	Лб 9
Тема 8. Розроблення електронних навчальних матеріалів: інструкції, відео, інтерактивні вправи, мініпроєкти	15	1	2	11	1	Лб 9
Разом за модулем 2	60	4	8	11	4	36
Змістовий модуль 3. Аналітика, безпека та підсумкове проєктування						
Тема 9. Навчальна аналітика в КОСН: моніторинг прогресу, журнали/звіти, інтерпретація даних, корекція навчального процесу	15	1	2	11	1	Лб 9
Тема 10. Цифрова безпека та етика: захист персональних даних, академічна доброчесність, авторське право, безпечна онлайн-взаємодія	15	1	2	11	1	Лб 9
Разом за модулем 3	30	2	4	22	2	18
Види підсумкових робіт						Бал
Контрольна робота						10
Всього годин/Балів						100

4. Завдання для самостійного опрацювання.

1. Огляд КОСН для навчання інформатики: Самостійне опрацювання понять, класифікацій та прикладів комп'ютерно-орієнтованих систем навчання та визначення їх дидактичних переваг і обмежень.
2. Аналіз LMS-платформ: Порівняльний аналіз можливостей Google Classroom, Moodle (або іншої LMS) щодо організації тем, завдань, оцінювання, комунікації та підтримки формувального оцінювання.
3. Проєктування структури електронного курсу: Розроблення логічної структури навчального курсу з інформатики у вибраній КОСН.
4. Педагогічний дизайн інструкцій: Підготовка інструкції до практичної роботи з інформатики для учнів із чіткими кроками виконання, прикладами, критеріями успіху та варіантами диференціації.
5. Розроблення сценарію уроку із застосуванням КОСН із обґрунтуванням добору інструментів.
6. Онлайн-оцінювання та рубрики: Створення тесту або опитування та розроблення рубрики для оцінювання мініпроєкту з інформатики.

7. Інтерактивний навчальний контент: Опрацювання інструментів створення інтерактивних матеріалів: розроблення 2–3 вправ на одну тему шкільного курсу інформатики.
8. Організація співпраці в хмарних сервісах: Виконання завдання на спільне редагування з налаштуванням прав доступу, коментуванням та відстеженням внеску учасників.
9. Навчальна аналітика та інтерпретація даних: Аналіз журналу оцінок/статистики виконання завдань у КОСН, формулювання висновків щодо типових помилок та пропозицій корекційних дій.
10. Цифрова безпека та доброчесність: Опрацювання питань захисту персональних даних, авторського права й академічної доброчесності; підготовка пам'ятки для учнів щодо безпечної роботи в онлайн-середовищі.
11. Підготовка підсумкового мініпроєкту: Розроблення та опис прототипу фрагмента електронного курсу з інформатики з коротким методичним обґрунтуванням.

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

Питання, завдання заліку.

1. Поняття комп'ютерно-орієнтованих систем навчання (КОСН) та їх місце в сучасному цифровому освітньому середовищі.
2. Класифікація КОСН: LMS, інтерактивні платформи, хмарні сервіси, середовища програмування, віртуальні лабораторії; приклади й сфери застосування в інформатиці.
3. Критерії добору цифрових ресурсів для навчання інформатики: педагогічна доцільність, відповідність програмі, доступність, інклюзивність, технічні вимоги, якість контенту.
4. Педагогічний дизайн цифрового курсу: результати навчання, структура модулів, логіка подачі матеріалу, сценарій уроку, диференціація та персоналізація.

5. Організація змішаного та дистанційного навчання інформатики: моделі, переваги/ризиків, роль учителя й учня, підтримка самостійної роботи.
6. LMS у навчанні інформатики (на прикладі Google Classroom/Moodle): створення курсу, налаштування ролей, керування темами, завданнями та матеріалами.
7. Управління навчальним контентом у КОСН: формати матеріалів, правила оформлення інструкцій, інтерактивні елементи, адаптація під різні рівні підготовки учнів.
8. Інструменти онлайн-комунікації в КОСН: повідомлення, коментарі, форуми, відеозустрічі; організація зворотного зв'язку та підтримка мотивації.
9. Нетикет і правила онлайн-взаємодії: норми спілкування, модерація, попередження конфліктів, забезпечення психологічно безпечного середовища.
10. Організація групової роботи в цифровому середовищі: спільні документи/проекти, розподіл ролей, контроль внеску, оцінювання співпраці.
11. Онлайн-оцінювання в КОСН: формувальне й підсумкове оцінювання, критерії, рубрики, тести, практичні/проектні роботи.
12. Побудова тестових завдань для інформатики в цифрових системах: типи запитань, банківські тести, обмеження часу, випадковізація, запобігання списуванню.
13. Навчальна аналітика: які дані збирає КОСН, показники прогресу, інтерпретація результатів, прийняття педагогічних рішень на основі даних.
14. Типові помилки та ризики використання КОСН і способи їх мінімізації.
15. Інтеграція середовищ програмування та симуляторів у навчання інформатики (Scratch/Python IDE/онлайн-компілятори): педагогічні переваги та обмеження.
16. Інтерактивний контент і віртуальні тренажери: принципи створення, добору, приклади застосування (алгоритми, логіка, мережі, інформаційна безпека).
17. Цифрова безпека в КОСН: захист персональних даних, налаштування доступів, безпечні паролі, ризики фішингу та соціальної інженерії.
18. Авторське право, ліцензії та академічна доброчесність у цифровому середовищі: цитування, антиплагіат, правила доброчесного виконання робіт.
19. Забезпечення інклюзивності та доступності цифрових матеріалів: універсальний дизайн навчання (UDL), альтернативні формати, адаптації для різних потреб.
20. Проектування фрагмента електронного курсу з інформатики: обґрунтування вибору КОСН, опис структури модуля, матеріалів, завдань, оцінювання та зворотного зв'язку.

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. Книш, Ю., Гейник, Т., Яцюк, С., & Марценюк, І. (2023). Гейміфікація на уроках інформатики в початковій школі. *Acta Paedagogica Volynienses*, (4), 48–52. <https://doi.org/10.32782/apv/2023.4.8>
2. Яцюк, С. М., Юнчик, В. Л., Книш, Ю. В., & Світницька, І. С. (2025). Віртуальні лабораторії для підготовки вчителів інформатики в університетах. *Інноваційна педагогіка*, (87), 304–309. <https://doi.org/10.32782/ip/87.60>
3. Книш, Ю. В. (2025). Ціннісні орієнтації та мотивація навчання підлітків у дистанційному освітньому середовищі. *Наука і техніка сьогодні*, (13(54)), 1133–1141. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-13\(54\)-1133-1141](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-13(54)-1133-1141)
4. Книш, Ю. В. (2026). Формування педагогічних умов особистісного розвитку здобувачів базової середньої освіти під час дистанційного навчання. *Наукові інновації та передові технології*, (1(53)), 967–976. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2026-1\(53\)-967-976](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2026-1(53)-967-976)
5. Книш, Ю. В., & Гейник, Т. Ю. (2025). Використання інтерактивних сервісів на дистанційних уроках для формування особистості здобувача освіти. *Освітні горизонти: Інформаційно-методичний вісник* (с. 68–73). Луцьк. ISBN 978-966-361-519-6.
6. Книш, Ю. В. (2025). Роль дистанційного навчання у формуванні самостійності учнів базової середньої освіти. *Педагогічний пошук*, (4(128)), 20–26.
7. Книш Ю.В. Використання інтерактивних технологій під час дистанційного навчання. Веб-сервіс Classtime. Математика. Інформаційні технології. Освіта: тези доп. XI Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Луцьк, 3-5 червн. 2022 р.). Луцьк, 2022. С.141-142.
8. Гейник, Т. Ю., Хитрик, Т. В., Книш, Ю. В., & Денисенко, С. С. (2025). Використання штучного інтелекту для розвитку пізнавальної діяльності учасників освітнього процесу: Методична розробка [Методична розробка]. КЗЗСО «Луцька гімназія № 17 Луцької міської ради».
9. Книш, Ю. В. (2023). Сучасні методики навчання інформатики: методичні рекомендації [Методичні рекомендації]. КЗ «Луцька загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів № 17 Луцької міської ради».
10. Книш Ю.В. (2026). Розвиток особистості учнів під час дистанційного навчання. [Методичні рекомендації]. КЗЗСО «Луцька гімназія № 17 Луцької міської ради».

Рекомендована література та інтернет-джерела

1. Лотоцька А., Пасічник О. Організація дистанційного навчання в школі: методичні рекомендації. Міністерство освіти і науки України, 2020. 36 с.
2. Ількевич Н. С. Хмарні технології в освіті: навчально-методичний посібник. Житомир: вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2021. 88 с.
3. Овчарук О. В. (за заг. ред.). Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19): збірник матеріалів всеукр. наук.-практ. семінару (Київ, 2 березня 2021 р.). Київ: ІТЗН НАПН України, 2021. 117 с.
4. Гайтан О. М. Порівняльний аналіз можливостей використання інструментарію вебінарорієнтованих платформ Zoom, Google Meet та Microsoft Teams в онлайн-навчанні. Інформаційні технології і засоби навчання, 2022, т. 87, № 1. (DOI:10.33407/itlt.v87i1.4441).

Інтернет-ресурси та бази даних

1. Moodle Docs (docs.moodle.org): Офіційна документація, інструкції, плагіни та методичні матеріали для роботи з LMS Moodle.
2. Google Classroom Help Center (support.google.com/edu/classroom): Довідковий центр і матеріали для організації курсу, завдань та оцінювання.
3. Microsoft Learn / Teams for Education (learn.microsoft.com): Інструкції, навчальні модулі та сценарії для цифрового класу, взаємодії й керування курсом.
Code.org (code.org): Завдання з інформатики, уроки, тренажери та ресурси для вчителя.
4. Scratch (MIT) (scratch.mit.edu): Візуальне програмування, навчальні матеріали та середовище для розвитку алгоритмічного мислення.
GitHub (docs.github.com/education): Інструмент для керування навчальними репозиторіями, видачі й перевірки завдань з програмування.
5. SELFIEforTEACHERS (educators-go-digital.jrc.ec.europa.eu): Самооцінювання цифрової компетентності педагогів та планування професійного розвитку.
6. ISTE Standards for Educators (iste.org/standards/educators): Міжнародні стандарти цифрової компетентності педагогів і рекомендованих практик навчання.