

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

ВИБРАНІ ПИТАННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ІНФОРМАТИКИ

(назва освітнього компонента)

Підготовки магістра

Предметної спеціальності А 4.09 Середня освіта (Інформатика)
освітньо-професійної програми Середня освіта. Інформатика

Силабус освітнього компонента «Вибрані питання шкільного курсу інформатики» підготовки магістра, галузі знань А 4.09 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 А 4.09 Середня освіта (Інформатика) Середня освіта. Інформатика магістр	Нормативний
Кількість годин/кредитів 120/4		Рік навчання 2
		Семестр 3-ий
		Лекції 10 год.
		Практичні (семінарські) Лабораторні 14 год.
		Індивідуальні _____ год.
		Самостійна робота 88 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>	Консультації 8 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 «ВИБРАНІ ПИТАННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ІНФОРМАТИКИ» складено з урахуванням можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти другого (магістерського) рівня.

2. Мета і завдання освітнього компонента.

Мета - формування у здобувачів вищої освіти цілісної системи теоретичних знань і практичних умінь з окремих (вибраних) питань шкільного курсу інформатики, необхідних для професійного проєктування, організації та методичного забезпечення навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти; опанування сучасних цифрових інструментів, алгоритмічного мислення та основ програмування, аналізу даних і безпечної роботи в цифровому середовищі з урахуванням вимог освітніх стандартів і компетентнісного підходу.

Для досягнення мети передбачається вирішення таких основних завдань:

• Теоретичні:

- систематизувати та поглибити знання ключових тем шкільного курсу інформатики
- розкрити теоретичні засади алгоритмізації та програмування, структурування даних, основ формальних моделей і способів подання інформації;
- охарактеризувати сучасні підходи до навчання інформатики в умовах компетентнісного та діяльнісного підходів, з урахуванням вимог Державного стандарту та НУШ;

- обґрунтувати принципи добору змісту, методів, форм і засобів навчання для різних вікових груп учнів.
- **Практичні:**
 - застосовувати алгоритмічні конструкції для розв'язування навчальних і прикладних задач шкільного рівня;
 - розробляти й адаптувати навчальні матеріали відповідно до тем курсу та рівня підготовки учнів;
 - проектувати фрагменти уроків і навчальних занять з використанням цифрових ресурсів та онлайн-сервісів;
 - організовувати навчальну діяльність учнів у парах/групах
 - добирати інструменти оцінювання та здійснювати аналіз результатів навчання для корекції навчального процесу;
 - забезпечувати безпечну та відповідальну роботу учнів у цифровому середовищі.

3. **Soft skills.** Уміння логічно й критично мислити, аналізувати інформацію та оцінювати достовірність цифрових джерел. Уміння користуватися сучасними цифровими технологіями та онлайн-сервісами для отримання, опрацювання, візуалізації, збереження й поширення навчальної інформації. Уміння комунікувати та працювати в команді під час виконання спільних навчальних проєктів. Уміння самостійно планувати навчальну діяльність, ухвалювати обґрунтовані рішення, дотримуватися академічної доброчесності та принципів безпечної поведінки в цифровому середовищі.

4. Структура освітнього компонента.

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Лабор.	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю/ Бали
Змістовий модуль 1. Алгоритмізація та програмування у шкільному курсі інформатики						
Тема 1. Інформатика як освітня галузь: зміст шкільного курсу, компетентнісний підхід, цифрове освітнє середовище	15	1	2	11	1	Л6 10
Тема 2. Алгоритми та виконавці: властивості алгоритмів, подання алгоритмів (словесно, блок-схема), середовища навчання	15	1	2	11	1	Л6 10
Тема 3. Основи програмування для шкільних задач: змінні, розгалуження, цикли, підпрограми; типові задачі 5–9 класів	15	1	2	11	1	Л6 10
Разом за модулем 1	45	3	6	33	3	30
Змістовий модуль 2. Дані, моделювання та цифрові інструменти навчання						
Тема 4. Подання та опрацювання даних: таблиці, діаграми, моделювання; електронні таблиці як інструмент навчальних досліджень	15	1	2	13	1	Л6 15
Тема 5. Хмарні сервіси та організація спільної роботи: документи, форми, спільний доступ.	15	2	2	14	1	Л6 15

Тема 6. Моделювання. Комп'ютерна графіка. Тривимірне моделювання.	15	2	2	14	2	Л6 15
Тема 7. Кібербезпека, цифрова етика та правові аспекти: приватність, паролі, фішинг, авторське право, академічна доброчесність, нетикет	15	2	2	14	1	Л6 15
Разом за модулем 2	60	7	8	11	5	60
Види підсумкових робіт						Бал
Контрольна робота						10
Всього годин/Балів	120	10	14	88	8	100

5. Завдання для самостійного опрацювання.

1. Аналіз нормативної бази шкільного курсу інформатики: опрацювання Державного стандарту базової середньої освіти та модельних програм (5–9 класи) з виокремленням очікуваних результатів навчання і компетентностей.
2. Порівняння підручників і навчальних матеріалів: самостійний огляд 2–3 підручників з інформатики та визначення особливостей подання тем і типів завдань.
3. Добір задач з алгоритмізації: укладання добірки з 10–12 навчальних задач різних рівнів складності з коротким методичним коментарем щодо типових помилок учнів.
4. Конструювання блок-схем: розроблення 5 блок-схем та пояснення правил читання й побудови для учнів.
5. Проектування фрагмента уроку: підготовка плану-конспекту фрагмента заняття (10–15 хв) із чіткою метою, очікуваними результатами, інструкціями до практичної частини та формувальним оцінюванням.
6. Розроблення інструкції для учнів: створення покрокової інструкції до практичної роботи з вимогами до результату та критеріями оцінювання.
7. Створення тестових завдань: укладання міні-тесту (12–15 завдань) до однієї теми з різними форматами.
8. Мікропроект з цифровими інструментами: розроблення навчального мініпроекту для учнів (2–3 уроки) із використанням хмарних сервісів, визначення ролей у групі та критеріїв оцінювання.
9. Підготовка пам'ятки для учнів «Безпечна поведінка в Інтернеті» та короткого сценарію обговорення на уроці.
10. Академічна доброчесність і авторське право: опрацювання типових ситуацій порушень і розроблення правил та прикладів коректного цитування для учнів.
11. Рефлексія та самооцінювання: підготовка 2 інструментів рефлексії для уроку інформатики і коротке обґрунтування їх використання для формування саморегуляції..

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 двох 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 силябусом.

Питання, завдання заліку.

1. Місце інформатики в НУШ: ключові компетентності, очікувані результати навчання та їх реалізація в шкільному курсі (5–9 класи).
2. Поняття інформації та даних: повідомлення, носії, властивості інформації; приклади з навчальних тем.
3. Кодування даних: одиниці вимірювання інформації, двійкова система числення, кодування тексту/зображень/звуку (загальні принципи).
4. Алгоритм: визначення, властивості алгоритму, виконавець; приклади типових шкільних задач.
5. Способи подання алгоритмів: словесний опис, блок-схема, псевдокод; правила побудови блок-схем.
6. Базові алгоритмічні конструкції: послідовність, розгалуження, цикл; типові помилки учнів під час їх застосування.
7. Основи програмування у шкільному курсі: змінні, типи даних, оператор присвоєння, введення/виведення; методика пояснення.
8. Розгалуження в програмах: повне/неповне, вкладені умови; добір прикладів і вправ різних рівнів складності.
9. Цикли: з лічильником і з умовою; вкладені цикли; приклади задач на повторення та накопичення результату.
10. Підпрограми: функції/процедури, параметри, повернення значення; навчальна доцільність використання підпрограм.
11. Налагодження та тестування: типи помилок (синтаксичні, логічні), трасування, тестові набори даних, критерії коректності.
12. Структури даних у шкільних задачах: списки/масиви, рядки; базові операції та приклади застосувань.
13. Моделювання: поняття моделі, види моделей (інформаційні, математичні, комп'ютерні), етапи створення моделі в навчальному процесі.
14. Опрацювання даних в електронних таблицях: адресація комірок, базові формули, функції, сортування/фільтрування, діаграми.

15. Візуалізація даних у шкільному курсі: вибір типу діаграми, читання графіків, типові помилки інтерпретації.
16. Хмарні сервіси та спільна робота: спільний доступ, прав; організація групової діяльності учнів.
17. Інтернет і пошук інформації: пошукові оператори, оцінювання достовірності джерел, медіаграмотність і цифровий слід.
18. Кібербезпека: приватність, паролі, двофакторна автентифікація, фішинг/соціальна інженерія, правила безпечної поведінки учнів.
19. Цифрова етика та правові аспекти: авторське право, ліцензії, коректне використання зображень/текстів/коду, академічна доброчесність.
20. Оцінювання навчальних досягнень з інформатики: формувальне оцінювання, критерії/рубрики для практичних робіт, само- та взаємооцінювання.

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. (2025). Теоретичні засади впливу дистанційного навчання на особистість здобувача базової освіти. У С. М. Яцюк (ред.), Математика. Інформаційні технології. Освіта: тези доповідей (с. 202–205). Волинський національний університет імені Лесі Українки.
2. Книш Ю. В. Особистісний розвиток здобувача базової середньої освіти в умовах дистанційного навчання / Ю. В. Книш // Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень : матеріали XVII Міжнародної наук.-практ. конф. студентів і аспірантів (Луцьк, 16–17 травня 2023 р.) / Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2023. С. 716-718
3. Книш Ю.В. Використання інтерактивного методу навчання «Kahoot» для визначення рівня знань учнів на уроках інформатики. Актуальні проблеми сучасної освіти та науки: теорія, методологія, практика: тези доп. Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 15 листоп. 2021 р.). Полтава, 2021. С. 11-12.
4. Книш Ю.В, Яцюк С.М. Методика вивчення інформатики в профільних класах ЗОШ. Математика. Інформаційні технології. Освіта: тези доп. X Міжнар. наук.-практ. конф.(м. Луцьк, 4-6 червн.2021 р.). Луцьк, 2021 С. 70-72.
5. 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.)ю Луцьк, 2022. С.141-142.
6. 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».
7. Книш, Ю. В. (2023). Сучасні методики навчання інформатики: методичні рекомендації [Методичні рекомендації]. КЗ «Луцька загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів № 17 Луцької міської ради».
8. Книш Ю.В. (2026). Розвиток особистості учнів під час дистанційного навчання. [Методичні рекомендації]. КЗЗСО «Луцька гімназія № 17 Луцької міської ради».
6. 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) .
7. 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.

8. Книш, Ю. В. (2025). Роль дистанційного навчання у формуванні самостійності учнів базової середньої освіти. Педагогічний пошук, (4(128)), 20–26.
9. Книш, Ю., & Яцюк, С. (2025). Особливості психолого-педагогічного супроводу під час дистанційного навчання здобувачів базової середньої освіти. У Інноваційні підходи до підготовки і професійного розвитку вчителів «І-ТЕАСН 2025»: збірник тез І Міжнар. наук.-практ. конференції (с. 288–291). Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна.
10. Книш, Ю. (2025). Формування інформаційної грамотності в процесі дистанційного навчання за допомогою інтерактивних сервісів. У Т. Трачук & В. Савош (Упоряд.), Професійна компетентність педагога: теорія, методика, практика: зб. матеріалів доповідей (статей, тез) учасників Всеукр. інтернет-конф. (м. Луцьк, 11 листопада 2025 р.) (с. 66–70). ВІППО.

Рекомендована література та інтернет-джерела

1. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України.
2. Міністерство освіти і науки України. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт.: Ривкінд Й. Я., Лисенко Т. І., Чернікова Л. А., Шакотько В. В.). — 2021. — 22 с. [Електронний ресурс].
3. Міністерство освіти і науки України. Модельна навчальна програма «Інформатика. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт.: Бондаренко О. О., Ластовецький В. В., Пилипчук О. П., Шестопапов Є. А.). — 2023. — 25 с. [Електронний ресурс].
4. Морзе Н. В., Барна О. В. Інформатика : підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти. Київ : УОВЦ «Оріон», 2022. 256 с.
5. Морзе Н. В., Барна О. В. Інформатика : підручник для 6 класу закладів загальної середньої освіти. Київ : УОВЦ «Оріон», 2023. 256 с.
6. Ривкінд Й. Я., Лисенко Т. І., Чернікова Л. А., Шакотько В. В. Інформатика : підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти. Київ : Генеза, 2024. 346 с.
7. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики : навч. посіб.: у 4 ч. / за ред. М. І. Жалдака. Київ : Навчальна книга, 2004. Ч. IV: Методика навчання основ алгоритмізації та програмування. 368 с.
8. Міністерство освіти і науки України. Наказ від 27.01.2026 № 103 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо способів фільтрації доступу до мережі Інтернет та протидії шкідливому контенту в закладах освіти». [Електронний ресурс].

Інтернет-ресурси та бази даних

- **Всеукраїнська школа онлайн (ВШО):** відеоуроки, тести й навчальні курси, зокрема з інформатики для 5–9 класів.
- **Дія.Освіта / ІТ-студії:** інтерактивні модулі з цифрової грамотності та оновленого курсу інформатики для учнів різних вікових груп.