



Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет інформаційних технологій і математики
Кафедра загальної математики та методики навчання
інформатики

СИЛАБУС

нормативного освітнього компонента

ПРАКТИКУМ ЗІ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ІНФОРМАТИКИ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	01 Освіта / Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта (Інформатика)
Освітньо-професійна програма	Середня освіта. Інформатика
Форма навчання	Денна
Розробник (викладач)	Лабнюк Оксана Михайлівна, вчитель інформатики
Контактна інформація	Електронна адреса викладача: school9.informatuka56@gmail.com Телефон: 0997261862
Семестр, курс	4 семестр, II курс
Кількість годин/кредитів	Загальний обсяг: 150 годин / 5 кредитів. Лекції – 44 год., лабораторні заняття – 50 год. Самостійна робота – 46 год., консультації – 10 год.
Форма контролю	Екзамен
Час занять	Аудиторні заняття проводяться за розкладом: http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
Анотація курсу	Вивчення освітнього компоненту «Практикум зі шкільного курсу інформатики» призначений для опанування здобувачами освіти змісту і структури курсу інформатики в закладах загальної та фахової передвищої освіти; формування у майбутнього вчителя інформатики знань, вмінь і навичок, необхідних для творчого навчання учнів/здобувачів курсу інформатики, раціонального добору методів, форм і засобів навчання інформатики.
Пререквізити	Базові знання зі шкільного курсу інформатики.
Постреквізити	Освітній компонент закладає необхідні знання та вміння у процесі вивчення курсу «Методика навчання інформатики» та проходження виробничої (застосування інформаційних технологій в освіті) та педагогічної практик.
Мета вивчення освітнього компонента	Мета освітнього компонента – практична підготовка майбутніх учителів/викладачів інформатики для закладів загальної середньої та фахової передвищої освіти, здатних організувати процес навчання інформатики та інформаційних технологій, ефективно і доцільно використовувати цифрові технології, прикладне програмне забезпечення та новітні ІКТ в освітньому процесі, розробляти та вдосконалювати інформаційно-ресурсне забезпечення освітнього процесу, готових до постійного саморозвитку, самовдосконалення та професійної діяльності. Процес вивчення освітнього компонента спрямований на формування

	<p>наступних загальних (ЗК), фахових (ФК) та предметних (ПК) компетентностей:</p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК4. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі.</p> <p>ФК1. Здатність застосовувати систематизовані наукові знання в професійній діяльності відповідно до предметної спеціальності.</p> <p>ФК3. Здатність виявляти й окреслювати мету та завдання педагогічної діяльності, здійснювати проектування процесів навчання й виховання учнів/здобувачів освіти з урахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей, освітніх потреб і можливостей; добирати та застосовувати ефективні методики й технології навчання, виховання й розвитку учнів/здобувачів освіти.</p> <p>ФК4. Здатність формувати та розвивати в учнів/здобувачів освіти ключові та предметні компетентності, реалізовувати наскрізні змістові лінії засобами навчального предмета та інтегрованого навчання, розвивати критичне мислення.</p> <p>ФК5. Здатність здійснювати контроль і об'єктивне оцінювання рівня навчальних досягнень учнів/здобувачів освіти на засадах компетентнісного підходу, аналізувати результати їхнього навчання, навчати учнів/здобувачів освіти оцінюванню та самооцінюванню.</p> <p>ПК1. Здатність використовувати знання наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів сучасної інформатики у практиці навчання/викладання інформатики.</p> <p>ПК2. Володіння методами інформаційного моделювання; здатність реалізовувати інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; проводити комп'ютерний експеримент, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати.</p> <p>ПК3. Здатність до використання сучасних методів розробки та дослідження алгоритмів розв'язування задач у моделюванні об'єктів і процесів та реалізації цих алгоритмів сучасними мовами програмування.</p> <p>ПК4. Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з інформатики.</p> <p>ПК6. Здатність розв'язувати задачі різного рівня складності з курсу інформатики закладів загальної середньої та фахової передвищої освіти, аналізувати та оцінювати ефективність розв'язку та формувати відповідні вміння в учнів/здобувачів.</p> <p>ПК7. Здатність добирати та використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі та в позакласній роботі, аналізувати й оцінювати доцільність й ефективність їх застосування.</p> <p>ПК8. Здатність до цифрового подання та обробки текстової, числової, графічної, звукової та відеоінформації.</p>
<p>Результати навчання</p>	<p>Опанування змісту освітнього компонента дозволяє отримати наступні програмні результати навчання:</p> <p>РН4. Добирати та застосовувати сучасні освітні технології та методики для формування ключових і предметних компетентностей учнів/здобувачів освіти; критично оцінювати результати їх навчання та ефективність уроку.</p> <p>РН5. Добирати доцільні форми та методи виховання учнів/здобувачів освіти на уроках і в позакласній роботі; аналізувати динаміку</p>

особистісного розвитку учнів/здобувачів освіти, визначати ефективні шляхи їх мотивації до саморозвитку та спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них.

РН7. Застосовувати систематизовані наукові знання в професійній діяльності відповідно до предметної спеціальності, оперувати базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності.

РН9. Застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології у професійній діяльності.

ПРН1. Визначати структуру предметної галузі інформатики, її місце в системі наук, визначати перспективи розвитку інформатики та інформаційних технологій, їхнє суспільне значення.

ПРН2. Знати та розуміти фізичні, логічні та математичні основи інформаційних технологій.

ПРН3. Використовувати інформаційно-комунікаційні технології для подання та обробки текстової, числової, графічної, звукової та відеоінформації.

ПРН4. Володіти принципами функціонування та основами архітектури комп'ютерних систем та мереж; використовувати апаратне та програмне забезпечення для налагодження та адміністрування локальної мережі; володіти прийомами формування в учнів/здобувачів освіти вміння безпечної роботи у комп'ютерній мережі.

ПРН5. Визначати та застосовувати методи розробки алгоритмів розв'язування задач з інформатики, реалізовувати їх мовами програмування, оцінювати ефективність алгоритмів.

ПРН6. Знати та розуміти етично-правові засади використання інформаційно-комунікаційних технологій; застосовувати засоби й методи захисту інформації та безпеки в мережі Інтернет.

ПРН7. Аналізувати дидактичний потенціал електронних засобів навчання, приймати участь в організації дистанційного навчання з використанням систем його підтримки та електронних освітніх ресурсів.

ПРН8. Створювати інформаційні моделі, реалізовувати їх засобами інформаційно-комунікаційних технологій, здійснювати комп'ютерний експеримент, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати.

ПРН9. Розв'язувати задачі курсу інформатики різного рівня складності, аналізувати та оцінювати ефективність розв'язку та формувати відповідні вміння в учнів/здобувачів освіти.

ПРН10. Добирати та використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі та в позакласній роботі, аналізувати й оцінювати доцільність й ефективність їх застосування

ПРН11. Використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з інформатики.

ПРН12. Проектувати інформаційні системи й реалізовувати їх засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

ПРН13. Передбачати та оцінювати результати власної діяльності, аналізувати перспективний педагогічний досвід з урахуванням закономірностей освітнього процесу закладу фахової передвищої освіти.

Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Лабор.	Сам.роб.	Конс.	Форма контролю / Бали
Змістовий модуль 1. Інформаційні процеси та системи						
Тема 1. Модельні навчальні програми. Розробка навчального плану на основі модельної навчальної програми	3	2	0	1	0	
Тема 2. Інформація, інформаційні процеси, системи, технології. Інформаційна безпека. Комп'ютер як універсальний пристрій для опрацювання даних	6	2	2	2	0	Усне опит., викон. лаб. роб./ 2 бали
Тема 3. Кодування даних і апаратне забезпечення інформаційної системи	7	2	2	2	1	Усне опит., викон. лаб. роб./ 2 бали
Тема 4. Програмне забезпечення та інформаційна безпека	7	2	2	2	1	Усне опит., викон. лаб. роб./ 2 бали
Разом за змістовим модулем 1	23	8	6	7	2	6 балів
Змістовий модуль 2. Інформаційні технології						
Тема 5. Створення та опрацювання текстових документів	6	2	2	2	0	Усне опит., викон. лаб. роб./ 2 бали
Тема 6. Створення та налаштування презентацій. Комп'ютерні анімації	8	2	4	2	0	Усне опит., викон. лаб. роб./ 2 бали
Тема 7. Комп'ютерна графіка	5	1	2	2	0	Усне опит., викон. лаб. роб./ 2 бали
Тема 8. 3D-графіка, моделювання	5	1	2	2	0	Усне опит., викон. лаб. роб./ 2 бали
Тема 9. Створення та опрацювання мультимедійних об'єктів	6	2	2	2	0	Усне опит., викон. лаб. роб./ 2 бали
Тема 10. Моделі та моделювання. Опрацювання табличних даних	8	2	2	3	1	Усне опит., викон. лаб. роб./ 3 бали
Тема 11. Бази даних. Системи керування базами даних	13	4	4	4	1	Усне опит., викон. лаб. роб./ 3 бали
Тема 12. Смарт-технології. Штучний інтелект	7	2	2	2	1	Усне опит., викон. лаб. роб./ 2 бали
Разом за змістовим модулем 2	58	16	20	19	3	18 балів
Змістовий модуль 3. Комп'ютерні мережі						
Тема 13. Мережеві технології та Інтернет. Інформаційна безпека	6	2	2	2	0	Усне опит., викон. лаб. роб./ 2 бали
Тема 14. Створення та публікація вебресурсів	10	2	4	3	1	Усне опит., викон. лаб. роб./

						2 бали
Разом за змістовим модулем 3	16	4	6	5	1	4 бали
Змістовий модуль 4. Алгоритми та програми						
Тема 15. Виконавці алгоритмів та їхні системи команд. Поняття про об'єкт у програмуванні. Властивості об'єкта. Створення програмних об'єктів	10	4	4	2	0	<i>Усне опит., викон. лаб. роб./</i> 2 бали
Тема 16. Створення алгоритмів і програм з використанням змінних і різних алгоритмічних структур: лінійних, розгалужень і повторень	6	2	2	2	0	<i>Усне опит., викон. лаб. роб./</i> 2 бали
Тема 17. Опис моделей у середовищі програмування. Логічні вирази та змінні й операції над ними. Умовні оператори (коротка та повна форма). Складені умови	11	4	4	2	1	<i>Усне опит., викон. лаб. роб./</i> 2 бали
Тема 18. Оператори циклу. Вкладені цикли. Пошук найбільшого та найменшого кількох значень	10	2	4	3	1	<i>Усне опит., викон. лаб. роб./</i> 2 бали
Тема 19. Графічний інтерфейс, основні компоненти програми з графічним інтерфейсом	8	2	2	3	1	<i>Усне опит., викон. лаб. роб./</i> 2 бали
Тема 20. Поняття одновимірного масиву. Алгоритми опрацювання масивів	8	2	2	3	1	<i>Усне опит., викон. лаб. роб./</i> 2 бали
Разом за змістовим модулем 4	53	16	18	15	4	12 балів
Всього годин	150	44	50	46	10	40 балів
Контрольне оцінювання (індивідуальні завдання)						60 балів
Форма контролю	екзамен					100=(40+60) балів

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Інформація, повідомлення, дані. Інформаційні процеси.
2. Опрацювання даних як інформаційний процес. Системи числення.
3. Використання мережевих папок.
4. Пошук інформації в Інтернеті.
5. Завантаження даних з Інтернету. Авторське право.
6. Використання мережі Інтернет для навчання.
7. Текстовий документ і його об'єкти.
8. Поняття об'єкта в мові програмування, його властивостей і методів.
9. Поняття моделі. Побудова моделей.

Питання до екзамену

у випадку ліквідації академічної заборгованості

1. Інформація, інформаційні процеси, системи, технології.
2. Комп'ютер як універсальний пристрій для опрацювання даних.
3. Кодування даних.
4. Апаратне та програмне забезпечення.
5. Мережеві технології та Інтернет.
6. Створення та публікація веб-ресурсів. Основи веб-дизайну.

7. Пошук інформації в Інтернеті.
8. Завантаження даних з Інтернету. Авторське право.
9. Використання мережі Інтернет для навчання.
10. Інформаційна безпека.
11. Створення та опрацювання текстових документів.
12. Створення та опрацювання графічних зображень.
13. 3D-графіка.
14. Створення та опрацювання об'єктів мультимедіа.
15. Бази даних. Системи керування базами даних.
16. Смарт-технології. Штучний інтелект.
17. Виконавці алгоритмів та їхні системи команд.
18. Поняття об'єкта в мові програмування, його властивостей і методів.
19. Створення програмних об'єктів.
20. Створення алгоритмів і програм з використанням змінних і різних алгоритмічних структур: лінійних, розгалужень і повторень.
21. Поняття моделі. Побудова моделей.
22. Опис моделей у середовищі програмування.
23. Логічні вирази та змінні й операції над ними.
24. Умовні оператори (коротка та повна форма). Складені умови.
25. Оператори циклу.
26. Вкладені цикли.
27. Пошук найбільшого та найменшого серед кількох значень.
28. Графічний інтерфейс.
29. Основні компоненти програми з графічним інтерфейсом.
30. Поняття одновимірного масиву.
Алгоритми опрацювання масивів.

Політика курсу

Освітній компонент «Практикум зі шкільного курсу інформатики» належить до циклу професійної підготовки здобувачів освіти спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика). Здобувач освіти зобов'язаний у повному обсязі оволодіти знаннями, вміннями, практичними навиками і компетентностями з даного освітнього компоненту

Політика щодо оцінювання

Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється згідно з **Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки**. Освітній компонент складається з чотирьох змістових модулів та його вивчення передбачає виконання практичних робіт. У цьому випадку підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою складається із сумарної кількості балів за:

- поточне оцінювання з відповідних тем (максимум 40 балів);
- модульні контрольні роботи (максимум 60 балів).

Якщо за результатами семестру накопичено не менше 75 балів і здобувач освіти погоджується із цим результатом, то оцінка за семестр може виставлятися без складання екзамену. В іншому разі здобувач освіти складає екзамен; максимальна кількість балів, яку можна отримати на екзамені – 60 балів. Вони замінюють бали модульного семестрового контролю, поточний семестровий контроль при цьому зберігається. Оцінка за семестр у випадку складання екзамену є сумою балів поточного контролю та балів, отриманих під час екзамену. Повторне складання екзамену допускається не більше як два рази: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Бонуси. За активність на заняттях здобувач освіти може отримати додаткові бали. Згідно з Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки бонусний бал не повинен перевищувати 20 % максимального поточного балу. Для даного ОК не більше 8 балів і зараховується до поточного

балу. Загальна кількість балів за поточну роботу не може перевищувати 40 балів.

Поєднання навчання та досліджень. Здобувачі вищої освіти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, зокрема, написання та опублікування наукових тез та статей з тематики дисципліни. За рішенням кафедри здобувачам, які брали участь у роботі конференцій, підготовці наукових публікацій, конкурсах студентських наукових робіт за тематикою ОК й досягли значних результатів, може бути присуджено додаткові (бонусні) бали, які зараховуються як результати поточного контролю. Систему бонусних балів погоджує науково-методична комісія факультету інформаційних технологій і математики. При цьому загальна кількість балів, що вноситься до відомості за поточну роботу, у випадку ОК, де передбачено екзамен, не може перевищувати 40 б.

Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку згідно «Положення про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» (https://vnu.edu.ua/sites/default/files/2021-02/Polozhennia_poriadok_vyrishennia_konfliktnykh_sytuatsii.pdf).

Здобувачеві 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 компонента, 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.

Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з формою контролю – екзамен

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90 - 100	Відмінно	A	відмінне виконання
82 - 89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75 - 81	Добре	C	загалом хороша робота
67 - 74	Задовільно	D	непогано
60 - 66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1 - 59	Незадовільно	F	необхідне перескладання

Вирішення конфліктних ситуацій

Будь-яка конфліктна ситуація, яка виникає в учасників освітнього процесу вирішується згідно «ПОЛОЖЕННЯ про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ВНУ імені Лесі Українки».

Політика викладача щодо здобувача освіти

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, загально-прийнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності. Атмосфера на заняттях повинна бути творчою, відкритою до конструктивної критики. Недопустимі запізнення на заняття та списування. Очікується, що всі здобувачі освіти відвідають усі лекції і лабораторні заняття освітнього компоненту.

Політика щодо академічної доброчесності

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності у Волинському національному університеті імені Лесі Українки знайшли своє відображення в «КОДЕКСІ академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки». Вимоги до академічної доброчесності визначаються «ПОЛОЖЕННЯМ про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній діяльності здобувачів вищої освіти і науково-педагогічних працівників Волинського національного університету імені Лесі Українки».

Під час навчання учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю (для осіб з особливим освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності.

Під час оцінювання результатів навчання учасники освітнього процесу не користуються забороненими засобами (мобільний телефон, планшет, конспект, навчальна література, інші джерела інформації, в тому числі Інтернет-ресурси), самостійно виконують запропоновані завдання.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, він/вона вивчають теоретичний матеріал самостійно використовуючи навчальні посібники, конспекти лекцій, виконують всі завдання для аудиторних занять, всі домашні завдання. Прозвітуватися про виконання завдань можна під час консультацій, одночасно при цьому з'ясувати незрозумілі моменти, задати запитання викладачу.

Рекомендована література

1. Інформатика. Навчальна програма вибірково-обов'язкового предмету для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (рівень стандарту), Затверджено наказом Міністерства освіти і науки № 1407 від 23.10.2017 року.
2. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів «Інформатика. 5–9 класи» (автори Жалдак М.І., Морзе Н.В., Ломаковська Г.В., Проценко Г.О., Ривкінд Й.Я., Шакотько В.В.). Затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804
3. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Пасічник О.В., Чернікова Л.А.). Рекомендовано Міністерством освіти і науки України (наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795)
4. Корнієнко М. М., Крамаровська С. М., Зарецька І. Т., Інформатика: підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти.: Харків Вид-во «Ранок», 2022. 176 с.
5. Тріщук І.В., Підручник з інформатики для 6 кл. закладів загальної середньої освіти. Тернопіль : «Богдан», 2023. 259 с.
6. Морзе Н.В., Барна О.В. Інформатика: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти. Київ : УОВЦ «Оріон», 2020. 176 с.
7. Морзе Н.В., Барна О.В. Інформатика: підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти. Київ : УОВЦ «Оріон», 2021. 224 с.
8. Морзе Н.В., Барна О.В., Вембер В. П. Інформатика: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ : УОВЦ «Оріон», 2017. 208 с.
9. Морзе Н.В., Барна О.В. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10 (11) кл. закладів загальної середньої освіти. Київ : УОВЦ «Оріон», 2018. 240 с.
10. Ривкінд Й. Я. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг.

серед. Освіти. Київ : Генеза, 2018. 144 с.

11. Руденко В. Д., Речич Н. В., Потієнко В. О. Інформатика (профільний рівень): підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Харків : Вид-во «Ранок», 2018. 255 с.

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:



Світлана ЯЦЮК

**Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні
кафедри загальної математики та методики навчання
інформатики протокол № 2 від 15 вересня 2023 р.**

Завідувач кафедри:



Марія ХОМЯК