МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РАКЕТНО-КОСМІЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ
ДНІПРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА»

Циклова комісія Математики та інформатики

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора
з навчальної роботи
_____ Світлана ЛАНСЬКА
« 7 » вересня 2026 р.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТУ (СИЛАБУС)

Інформатика

для здобувачів фахової передвищої освіти

освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр
галузь знань	D Управління та адміністрування
спеціальність	D1 Облік і оподаткування
освітньо-професійна програма	Бухгалтерський облік
відділення	Комп'ютерних технологій та систем
група (-и)	БО-25-1
вид освітнього компонента	Предмет профільної середньої освіти
Розробник (-и)	Буряк Геннадій Іванович, викладач математичних дисциплін вищої кваліфікаційної категорії

Програму розглянуто та ухвалено на засіданні циклової комісії
Математики та інформатики
_____ О. МАЛИК
(підпис) (ініціал та прізвище)
Протокол № 1 від « 28 » серпня 2026 року

УЗГОДЖЕНО із методистом відділення
_____ А. КОЗЕЛЬСЬКА
(підпис) (ініціал та прізвище)

Дніпро
2026 рік

АНОТАЦІЯ

Програма навчального предмета «Інформатика» складена відповідно до типової програми для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти (рівень стандарту, 2017), для здобувачів освіти спеціальності D1 Облік і оподаткування освітньо-професійної програми «Бухгалтерський облік» освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра.

Предмет вивчення науки «Інформатики» — аналіз процесів обробки, зберігання, передавання та використання інформації із застосуванням сучасних інформаційних технологій, інфраструктури, а також засобів обчислювальної техніки.

Міждисциплінарні зв’язки

Предмет «Інформатика» охоплює широкий спектр знань та вмінь, необхідних для роботи з інформаційними технологіями та має міждисциплінарні зв’язки із такими дисциплінами: «Математика», «Фізика та астрономія», «Хімія», «Біологія та екологія», «Інженерна графіка», «Основи економіки», «Соціологія», «Історія».

Програма навчального предмету складається з таких змістових модулів:

1 Базовий модуль.

2 Основи електронного документообігу.

3 Алгоритми та структури даних.

4 Аналіз і візуалізація даних.

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Шифр за ОПП/ Назва	Інформатика
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів ECTS	
Змістових модулів	4
Рік підготовки	2-й
Семестр	III-й
Лекції	36 год.
Практичні, семінарські	54 год.
Лабораторні	
Самостійна робота	
Вид контролю	залік
Покликання на електронний курс в Moodle	https://moodle.krkm.dnu.edu.ua/course/view.php?id=339
Контактна інформація викладача у корпоративному середовищі Google Workspace for Education	Геннадій Буряк GennadIy.Buryak@krkm.dnu.edu.ua

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Мета полягає у формуванні та прищепленні здобувачам освіти інформаційної культури та інформаційної компетентності для реалізації їх творчого потенціалу та соціалізації у суспільстві завдяки здатності до ефективного використання засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Завдання вивчення предмету «Інформатика» здобувачами освіти:

- по-перше, це формування знань й умінь, необхідних для ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності, при вивченні інших навчальних дисциплін та у повсякденному житті;

- по-друге, це розвиток готовності застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою ефективного виконання різноманітних завдань щодо реалізації інформаційних процесів, пов’язаних з майбутньою професійною діяльністю в умовах інформаційного суспільства;

- по-третє, це прищеплення інформаційної культури, знань правил безпеки життєдіяльності та навичок безпечної поведінки під час виконанні робіт з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій;

- нарешті, це отримання здатності самостійно опановувати та раціонально використовувати програмні засоби загального та прикладного призначення, цілеспрямовано шукати й систематизувати відомості, використовувати електронні засоби обміну даними.

Компетентнісний потенціал навчального предмета інформатика:

№ з/п	Ключові компетентності	Компоненти

1	Спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами.	***Уміння:*** ставити запитання і розпізнавати проблему; міркувати, робити висновки на основі інформації, поданої в різних формах (у таблицях, діаграмах, на графіках); розуміти, пояснювати і перетворювати тексти математичних задач (усно і письмово), грамотно висловлюватися рідною мовою; доречно та коректно вживати в мовленні математичну термінологію, чітко, лаконічно та зрозуміло формулювати думку, аргументувати, доводити правильність тверджень; поповнювати свій словниковий запас. ***Ставлення:*** розуміння важливості чітких та лаконічних формулювань. ***Навчальні ресурси:*** означення понять, формулювання властивостей, доведення теорем, розв'язування задач.
2	Спілкування іноземними мовами.	***Уміння:*** спілкуватися іноземною мовою з використанням числівників, математичних понять і найуживаніших термінів; ставити запитання, формулювати проблему; зіставляти математичний термін чи буквене позначення з його походженням з іноземної мови, правильно використовувати математичні терміни в повсякденному житті. ***Ставлення:*** усвідомлення важливості вивчення іноземних мов для розуміння математичних термінів та позначень, пошуку інформації в іншомовних джерелах. ***Навчальні ресурси:*** тексти іноземною мовою з використанням статистичних даних, математичних термінів.
3	Математична компетентність.	***Уміння:*** оперувати числовою інформацією, геометричними об'єктами на площині та в просторі; встановлювати відношення між реальними об'єктами навколишньої дійсності (природними, культурними, технічними тощо); розв'язувати задачі, зокрема практичного змісту; будувати і досліджувати найпростіші математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ, інтерпретувати та оцінювати результати; прогнозувати в контексті навчальних та практичних задач; використовувати математичні методи у життєвих ситуаціях. ***Ставлення:*** усвідомлення значення математики для повноцінного життя в сучасному суспільстві, розвитку технологічного, економічного і оборонного потенціалу держави, успішного вивчення інших дисциплін. ***Навчальні ресурси:*** розв'язування математичних задач, зокрема таких, що моделюють реальні життєві ситуації.

4	Основні компетентності у природничих науках і технологіях.	***Уміння:*** розпізнавати проблеми, що виникають у довкіллі і які можна розв'язати засобами математики; будувати та досліджувати математичні моделі природних явищ і процесів. ***Ставлення:*** усвідомлення важливості математики як універсальної мови науки, техніки та технологій. ***Навчальні ресурси:*** складання графіків та діаграм, які ілюструють функціональні залежності результатів впливу людської діяльності на природу.
5	Інформаційно-цифрова компетентність.	***Уміння:*** структурувати дані; діяти за алгоритмом та складати алгоритми; визначати достатність даних для розв'язання задачі; використовувати різні знакові системи; знаходити інформацію та оцінювати її достовірність; доводити істинність тверджень. ***Ставлення:*** критичне осмислення інформації та джерел її отримання; усвідомлення важливості ІКТ для ефективного розв'язування математичних задач. ***Навчальні ресурси:*** візуалізація даних; побудова графіків та діаграм, зображень стереометричних фігур за допомогою програмних засобів.
6	Уміння вчитися впродовж життя.	***Уміння:*** визначати мету навчальної діяльності, відбирати й застосовувати потрібні знання та способи діяльності для досягнення цієї мети; організовувати та планувати свою навчальну діяльність; моделювати власну освітню траєкторію, аналізувати, контролювати, коригувати та оцінювати результати своєї навчальної діяльності; доводити правильність власного судження або визнавати помилковість. ***Ставлення:*** усвідомлення власних освітніх потреб та цінності нових знань і вмінь; зацікавленість у пізнанні світу; розуміння важливості вчитися впродовж життя; прагнення до вдосконалення результатів своєї діяльності. ***Навчальні ресурси:*** моделювання власної освітньої траєкторії; статистична інформація; історичні задачі; завдання ймовірнісного змісту.
7	Ініціативність і підприємливість	***Уміння:*** генерувати нові ідеї, вирішувати життєві проблеми, аналізувати, прогнозувати, ухвалювати оптимальні рішення; використовувати критерії раціональності, практичності, ефективності та точності, з метою вибору най кращого рішення; аргументувати та захищати свою позицію, дискутувати; використовувати різні стратегії, шукаючи оптимальних способів розв'язання життєвого завдання. ***Ставлення:*** ініціативність, відповідальність, упевненість у собі; переконаність, що успіх команди – це й особистий

		успіх; позитивне оцінювання та підтримка конструктивних ідей інших. ***Навчальні ресурси:*** задачі підприємницького змісту (оптимізаційні задачі).
8	Соціальна та громадянська компетентності	***Уміння:*** висловлювати власну думку, слухати і чути інших, оцінювати аргументи та змінювати думку на основі доказів; аргументувати та відстоювати свою позицію; ухвалювати аргументовані рішення в життєвих ситуаціях; співпрацювати в команді, виділяти та виконувати власну роль в командній роботі; аналізувати власну економічну ситуацію, родинний бюджет, користуючись математичними методами; орієнтуватися в широкому колі послуг і товарів на основі чітких критеріїв, робити споживчий вибір, спираючись, зокрема, і на математичні дані. ***Ставлення:*** ощадливість і поміркованість; рівне ставлення до інших незалежно від статків, соціального походження; відповідальність за спільну справу; налаштованість на логічне обґрунтування позиції без передчасного переходу до висновків; повага до прав людини, активна позиція щодо боротьби із дискримінацією. ***Навчальні ресурси:*** задачі соціального змісту.
9	Обізнаність та самовираження у сфері культури	***Уміння:*** здійснювати необхідні розрахунки для встановлення пропорцій, відтворення перспективи, створення об’ємно-просторових композицій; унаочнювати математичні моделі, зображати фігури, графіки, рисунки, схеми, діаграми. ***Ставлення:*** усвідомлення взаємозв’язку математики та культури на прикладах з архітектури, живопису, музики та ін.; розуміння важливості внеску математиків у загальносвітову культуру. ***Навчальні ресурси:*** математичні моделі в різних видах мистецтва.
10	Екологічна грамотність і здорове життя	***Уміння:*** аналізувати і критично оцінювати соціально-економічні події в державі на основі статистичних даних; враховувати правові, етичні, екологічні і соціальні наслідки рішень; розпізнавати, як інтерпретації результатів вирішення проблем можуть бути використані для маніпулювання. ***Ставлення:*** усвідомлення взаємозв’язку математики та екології на основі статистичних даних; ощадне та бережливе відношення до природних ресурсів, чистоти довкілля та дотримання санітарних норм побуту; розгляд порівняльної характеристики щодо вибору здорового способу життя; власна думка та позиція до зловживань алкоголю, нікотину тощо.

		Навчальні ресурси: навчальні проекти, задачі соціально-економічного, екологічного змісту; задачі, які сприяють усвідомленню цінності здорового способу життя.

3 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Назви змістових модулів і тем	Кількість навчальних годин					
	усього	аудиторні	з них			самостійна робота студентів
			лекції	практичні, семінарські заняття	лабораторні заняття	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр IV						
Змістовий модуль 1 Базовий модуль.						
Тема 1.1 Інформаційні технології у суспільстві.	6	6	4	2		
Тема 1.2 Хмарні технології.	6	6	4	2		
Разом за змістовим модулем 1	12	12	8	4		
Змістовий модуль 2 Основи електронного документообігу.						
Тема 2.1 Мультимедійні та гіпертекстові документи	6	6	4	2		
Тема 2.2 Застосування офісного програмного забезпечення.	20	20	4	16		
Разом за змістовим модулем 2	26	26	8	18		
Змістовий модуль 3 Алгоритми та структури даних.						
Тема 3.1 Реалізація базових алгоритмічних конструкцій.	20	20	6	14		
Тема 3.2 Основи розробки графічного інтерфейсу користувача.	12	12	6	6		
Разом за змістовим модулем 3	32	32	12	20		
Змістовий модуль 4 Аналіз і візуалізація даних.						
Тема 4.1 Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів.	10	10	4	6		
Тема 4.2 Основи статистичного аналізу даних.	10	10	4	6		
Разом за змістовим модулем 4	20	20	8	12		
Усього годин за семестр	**90**	**90**	**36**	**54**		
Усього годин	**90**	**90**	**36**	**54**		

4 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТУ

4.1 Аудиторні заняття

№ з/п	Назва змістових модулів, тем, зміст занять	Вид заняття	Кількість годин	Перелік навчально-методичної літератури
III семестр				
Змістовий модуль 1. Базовий модуль.				
Тема 1.1 Інформаційні технології у суспільстві.				
1	Основні поняття інформатики. Комп'ютерно-орієнтовані засоби діяльності. Навчання в Інтернеті. Штучний інтелект.	Вступна лекція	2	[1] с. 9-24
2	Електронне урядування. Інтернет-комерція. Інтернет речей. SMART-технології.	Оглядова лекція	2	[2] с. 6-20
3	Практична робота №1 Робота з об'єктно-орієнтованим динамічним навчальним середовищем Moodle.	Практичне заняття	2	[1] с. 24-64 [2] с. 21-31
Тема 1.2 Хмарні технології.				
4	Хмарні технології: основні поняття, завдання та тенденції розвитку. Хмарні сервіси для офісу та навчання. Інтернет речей (IoT) та Смарт-технології.	Оглядова лекція	2	[1] с. 65-70
5	Моделі хмарних сервісів, відмінності між IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service) та SaaS (Software as a Service).	Оглядова лекція	2	[2] с. 31-40
6	Практична робота №2 Застосування хмарних сервісів та генеративного штучного інтелекту у навчальному процесі.	Практичне заняття	2	[2] с. 41-50
Усього годин за змістовим модулем			**12**	
Змістовий модуль 2. Основи електронного документообігу.				
Тема 2.1 Мультимедійні та гіпертекстові документи				
7	Технології опрацювання мультимедійних даних. Технології розробки веб-сайтів. Поняття просування веб-сайтів і пошукової оптимізації.	Оглядова лекція	2	[4] с. 108-114
8	Програмні засоби та інструменти для створення гіпертекстових документів (HTML, CSS, XML, CMS).	Лекція з елементами практики	2	[4] с. 123-131 [5] с. 5-12
9	Практична робота №3 Розробка та стилізація веб-сторінок із застосуванням HTML та CSS.	Практичне заняття	2	[4] с. 123-131 [5] с. 13-17

Тема 2.2 Застосування офісного програмного забезпечення.				
10	Стандарти та уніфіковані системи документації. Програмні засоби для обробки текстової інформації офісного призначення (Microsoft Word, Google Docs).	Лекція з елементами практики	2	[6] с. 39-41
11	Практична робота №4 Безпосереднє форматування текстової інформації базовими інструментами редактора текстів.	Практичне заняття	2	[6] с.41-44
12	Практична робота №5 Робота зі стилями форматування тексту. Створення структури документу: навігація та автозбірний зміст.	Практичне заняття	2	[6] с.45-49
13	Практична робота №6 Ооформлення формул, впровадження ілюстрацій, іпорт графіків та діаграм в документи.	Практичне заняття	2	[6] с.50-54
14	Практична робота №7 Особливості роботи з таблицями в Word. Проведення розрахунків в таблицях Word	Практичне заняття	2	[6] с. 55-64
15	Основні функції табличних редакторів (Microsoft Excel, Google Sheets). Використання формул, функцій та макросів. Робота з діаграмами, графіками, фільтрування, сортування та аналіз даних.	Лекція з елементами практики	2	[6] с. 65-69
16	Практична робота №8 Подання та перевірка даних в документах Excel. Застосування аналітичного форматування.	Практичне заняття	2	[6] с. 70-74
17	Практична робота №9 Застосування автофільтра та нюанси підведення підсумків за даними. Залучення функцій підсумків з умовами.	Практичне заняття	2	[6] с. 75-79
18	Практична робота №10 Організація масивів даних. Застосування інструментів обробки різнотипних масивів даних.	Практичне заняття	2	[6] с. 80-84
19	Практична робота №11 Організація графічних способів аналізу та подання інформації. Оформлення діаграм.	Практичне заняття	2	[6] с. 85-89
Усього годин за змістовим модулем			**26**	
Змістовий модуль 3. Алгоритми та структури даних				
Тема 3.1 Реалізація базових алгоритмічних конструкцій.				
20	Основні елементи та принципи їх реалізації мовою програмування високого рівня Python. Базові алгоритмічні конструкції. Логічні вирази. Таблиці істинності.	Інформаційна лекція	2	[7], с. 5-17
21	Практична робота №12 Взаємодія з об'єктами різноманітних типів даних: int, float, str, int, float та str.	Практичне заняття	2	[9], інструкція

22	Практична робота №13 Застосування стандартного модуля math для реалізації математичних розрахунків.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
23	Практична робота №14 Організація лінійних алгоритмів в процесі розробки програм прикладного призначення.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
24	Практична робота №15 Організація розгалужених алгоритмів в процесі розробки програм прикладного призначення.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
25	Практична робота №16 Організація циклічних алгоритмів в процесі розробки програм прикладного призначення.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
26	Функції користувача, рекурсивні функції та модулі мови Python. Елементи теорії об'єктно-орієнтованого програмування.	Лекція з елементами практики	2	[7], с. 18-39
27	Практична робота №17 Визначення та впровадження користувацьких функцій в процесі розробки програм прикладного призначення.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
28	Обробка багатовимірних масивів даних модулем NumPy. Візуалізація даних модулем Matplotlib.	Лекція з елементами практики	2	[7], с. 40-44
29	Практична робота №18 Організація обробки даних із застосуванням модулів NumPy та Matplotlib.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
Тема 3.2 Основи розробки графічного інтерфейсу користувача.				
30	Загальний порядок розробки графічного інтерфейсу. Опрацювання подій та організація взаємодії із користувачем.	Лекція з елементами практики	2	[7], с. 60-69
31	Практична робота №19 Застосування модуля Tkinter для розробки графічного інтерфейсу користувача.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
32	Огляд стилізованих віджетів колекції модуля Ttk.Tkinter. Способи їх провадження в інтерфейс програмних додатків.	Лекція з елементами практики	2	[7], с. 70-77
33	Практична робота №20 Впровадження стилізованих віджетів засобами модуля Ttk.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
34	Способи розробки багатовіконих програмних додатків. Фомрування міеню, організація діалогу через залучання tkinter.messagebox.	Лекція з елементами практики	2	[7], с. 80-85
35	Практична робота №21 Розробка GUI в процесі створення програм прикладного призначення.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
Усього годин за змістовим модулем			**32**	

Змістовий модуль 4. Аналіз і візуалізація даних.				
Тема 4.1 Комп’ютерне моделювання об’єктів і процесів.				
36	Дискретний та безперервний типи комп'ютерного моделювання. Інтерпретація результатів комп'ютерного моделювання.	Інформаційна лекція	2	[7], с. 153-155
37	Процес розробки комп'ютерної моделі, визначення вимог до неї. Засоби та інструменти, що використовуються для моделювання (MATLAB, Simulink, Python).	Лекція з елементами практики	2	[7], с. 156-159
38	Практична робота №22 Розв’язування рівнянь, систем рівнянь, оптимізаційних задач предметних галузей засобами інформаційних технологій.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
39	Практична робота №23 Розробка моделей для прогнозування та оптимізації процесів.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
40	Практична робота №24 Валідація та перевірка адекватності моделі, визнечення джерела похибок, що впливають на точність результатів.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
Тема 4.2 Основи статистичного аналізу даних.				
41	Вступ до статистики. Статистичний аналіз даних. Ряди даних. Кореляційний аналіз даних.	Лекція з елементами практики	2	[7], с. 164-166
42	Обчислення основних статистичних характеристик вибірки засобами електронного процесора.	Лекція з елементами практики	2	[7], с. 167-176
43	Практична робота №25 Безпосереднє обчислення основних статистичних характеристик вибірки.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
44	Практична робота №26 Візуалізація рядів і трендів даних. Інфографіка.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
45	Практична робота №27 Застосування інформаційних технологій для виконання фінансових розрахунків.	Практичне заняття	2	[9], інструкція
Усього годин за змістовим модулем			**20**	
Усього годин			**90**	

5 ОПИС МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЇ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Модульно-рейтингова система оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з «Інформатика» передбачає наступні види контролю:

1) **вхідний** — ознайомлення викладача з результатами засвоєння вивченого матеріалу та загальним рівнем підготовленості здобувачів освіти до сприйняття наступної інформації залежно від стану навчання і методів проведення контролю;

2) **поточний** — визначення якості засвоєння здобувачами освіти знань, вмінь, навичок з метою корекції його навчальної діяльності в процесі вивчення нового матеріалу;

3) **тематичний** — перевірка знань, умінь, навичок, оволодіння матеріалом значного обсягу (за період вивчення теми змістового модуля);

4) **модульний** — контроль знань здобувачів освіти після вивчення логічно-завершеної частини програми навчального предмету змістового модуля;

5) **семестровий (підсумковий)** — забезпечує оцінку результатів навчання здобувачів освіти на проміжних або заключному етапах навчання (семестровий та заключний (річний) контроль).

Показники засвоєння здобувачами освіти навчального матеріалу під час проведення попереднього, поточного чи тематичного контролю виявляються за допомогою різних методів: **усних** (фронтальні опитування чи індивідуальні співбесіди), **письмових** (тестування, практичні, контрольні).

Основним принципом оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з навчального предмету «Інформатика» — є застосування 100-бальної шкали. Здобуті результати, у подальшому підлягають переведенню, за національною шкалою якості оцінювання — 12-бальну та шкалу ECTS.

Семестровий (підсумковий) контроль визначається сумарно, як середнє арифметичне усіх змістових модулів (СЗМ), результатів обов'язкової контрольної роботи (ОКР) та додаткових балів, визначених в процесі проведення підсумкового контрольного заходу (ПКЗ). Максимальна сума балів семестрового (підсумкового) контролю — 100 балів та розраховується за формулою 5.1:

$$СК = СМЗ + ОКР + ПЗК = k_{нкп}\left(\frac{1}{N}\sum_{n=1}^{N} ЗМ_n + ОКР\right) + ПЗК \qquad (5.1)$$

де СК – семестровий (підсумковий) контроль;
СМЗ – середнє арифметичне змістових модулів;
ОКР – обов'язкова контрольна робота;
ПКЗ – підсумковий контрольний захід;
$k_{нкп}$ – коефіцієнт накопичування відносних балів;
ЗМ – змістовий модуль;
n – порядковий номер змістового модуля;
N – загальна кількість змістових модулів.

Зауваження

В процесі проведення заходів семестрового (підсумкового) контролю середнє арифметичне усіх змістових модулів (СЗМ), а також результати обов'язкової контрольної роботи (ОКР) підлягають переведенню у відносні накопичувальні бали. Передбачається, що бали, які визначаються в процесі проведення підсумкового контрольного заходу (ПКЗ) первинно є відносними накопичувальними. Коефіцієнт відносних накопичувальних балів визначається із урахуванням кількісного показника змістових модулів.

Максимальна кількість відносних накопичувальних балів наведена у таблиці розподілу балів, які отримують здобувачі освіти.

Модульний контроль формується як середнє арифметичне усіх видів контролю якості освіти, які застосовувались протягом вивчення конкретного змістового модуля. Нарахування балів за конкретний змістовий модуль ($ЗМ_n$) визначається за формулою 5.2:

$$ЗМ_n = \frac{1}{M}\sum_{m=1}^{M} Т_{n.m} \qquad (5.2)$$

де $Т_{n.m}$ – тематичний розділ;
n – порядковий номер змістового модуля;
m – порядковий номер тематичного розділу;
M – загальна кількість тематичних розділів.

Нарахування балів за конкретний тематичний розділ визначається за формулою 5.3, як сума середньої арифметичної сукупності видів діяльності (СВД) та тематичного (підсумкового) контрольного заходу. Перелік сукупності передбачених видів діяльності в процесі вивчання навчального предмету «Інформатика»:

- оформлення конспектів лекцій;
- самостійне опрацювання матеріалу;
- проявлена активність під час проведення аудиторного заняття;
- практичні (тестові) роботи.

$$Т_{n.m} = \frac{СВД}{P} + ТКЗ_{n,m} = \frac{1}{P}\sum_{p=1}^{P}\left(ОК_p + СР_p + ПР_p\right) + ТКЗ_{n,m} \qquad (5.3)$$

де СВД – сукупність видів діяльності, що входять у тематичний розділ;
ОК – оформлення конспекту лекцій;
СР – самостійне опрацювання матеріалу;
ПР – виконання практичної (тестової) роботи;
ТКЗ – тематичний (підсумковий) контрольний захід;
p – порядковий номер виду діяльності;
P – загальна кількість видів діяльності.

5.1 Розподіл балів, які отримують студенти

Розподілені бали, які отримають здобувачі освіти — відносні накопичувальні, що отримані із урахуванням коефіцієнта накопичування, який, у свою чергу, розраховується із урахуванням кількісного показника змістових модулів.

Поточне тестування та практична робота								ОКР	ПКЗ	Сума
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2		Змістовий модуль 3		Змістовий модуль 4				
Т 1.1	Т 1.2	Т 2.1	Т 2.2	Т 3.1	Т 3.2	Т 4.1	Т 4.2			
20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	100

6 СХЕМА ФОРМУВАННЯ ОЦІНКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

6.1 Форми оцінювання

6.1.1 Поточний контроль

Форма оцінювання	Максимальна кількість накопичувальних балів
Поточний контроль	40
Практичні роботи	40
Обов’язкова контрольна робота	10
Максимальна кількість накопичувальних балів за поточне оцінювання	90

6.1.2 Семестровий контроль

Форма оцінювання	**Максимальна кількість балів**
Залік	Визначається сумарно, як середнє арифметичне усіх змістових модулів, результатів обов’язкової контрольної роботи та додаткових балів, визначених в процесі проведення підсумкового контрольного заходу.

6.2 Критерії оцінювання

Рівень навчальних досягнень та підсумковий бал визначається відповідно певному значенню, уразі відповідності критерію, вказаному для цього рівня.

Таблиця 6.2.1 – Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень Здобувачів освіти
1	2	3
Початковий	2	Здобувач освіти: ● розпізнає окремі об’єкти, явища і факти предметної галузі; ● знає і виконує правила техніки безпеки під час роботи з комп’ютерною технікою; ● розпізнає окремі об’єкти, явища і факти предметної галузі та може фрагментарно відтворити знання про них; ● має фрагментарні знання незначного загального обсягу (менше половини навчального матеріалу) за відсутності сформованих умінь та навичок.
Середній	4-6	Здобувач освіти: ● має початковий рівень знань, значну (більше половини) частину навчального матеріалу може відтворити; ● виконує елементарне навчальне завдання із допомогою викладача; ● може відтворити значну (більше половини) частину навчального матеріалу; ● може з допомогою викладача відтворити значну частину навчального матеріалу; ● має стійкі навички виконання елементарних дій з опрацювання даних на комп'ютері; ● пояснює основні поняття навчального матеріалу; ● може самостійно відтворити значну частину навчального матеріалу; ● вміє за зразком виконати просте навчальне завдання; ● має стійкі навички виконання основних дій з опрацювання даних на комп'ютері.
Достатній	7-9	Здобувач освіти: ● вміє застосовувати вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; ● може пояснити основні процеси, що відбуваються під час роботи інформаційної системи, та наводити власні приклади на підтвердження деяких тверджень; ● вміє виконувати навчальні завдання передбачені програмою ● аналізувати навчальний матеріал, в цілому самостійно застосовувати його на практиці; ● контролювати власну діяльність; ● самостійно виправляти вказані викладачем помилки; ● самостійно визначати спосіб розв’язування навчальної задачі; ● використовувати довідкові системи програмних засобів ● вільно володіє навчальним матеріалом, застосовує знання на практиці; ● вміє систематизувати і узагальнювати отримані відомості; ● самостійно знаходить і виправляє допущені помилки; ● може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання навчального завдання; ● використовує електронні засоби для пошуку потрібної інформації
1	2	3

Високий	10-12	Здобувач освіти: ● володіє міцними знаннями, самостійно визначає проміжні етапи власної навчальної діяльності, аналізує нові факти, явища; ● вміє самостійно знаходити додаткові відомості та використовує їх для реалізації поставлених перед ним навчальних завдань, судження його логічні і достатньо обґрунтовані; ● має сформовані навички керування інформаційними системами; ● володіє узагальненими знаннями з предмета; ● вміє планувати особисту навчальну діяльність, оцінювати результати власної практичної роботи; ● вміє самостійно знаходити джерела різноманітних відомостей і використовувати їх відповідно до мети і завдань власної пізнавальної діяльності; ● використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях; ● вміє виконувати завдання, які розширюють навчальну програму; ● має стійкі навички керування базами даних; ● має стійкі системні знання та творчо їх використовує у процесі продуктивної діяльності; ● вільно опановує та використовує нові інформаційні технології для поповнення власних знань та розв'язування задач; ● має стійкі навички керування інформаційними системами в нестандартних ситуаціях.

ШКАЛА ВІДПОВІДНОСТІ ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		За 4-бальною шкалою	За 12-бальною шкалою
98-100	A	відмінно	12
94-97			11
90-93			10
85-89	B	добре	9
80-84	BC		8
74-79	C		7
70-73	D	задовільно	6
64-69	DE		5
60-63	E		4
35-59	FX	незадовільно	3
17-34	F		2
0-16			1

7 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Складові навчально-методичного комплексу містять

1 Програму (силабус) навчального предмету «Інформатика»;

2 Плани проведення лекцій;

3 Плани проведення практичних занять;

4 Пакети завдань для проведення обов'язкових контрольних робіт;

5 Пакети завдань для поточного опитування та перевірки рівня засвоєння студентами навчального матеріалу;

8 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Інформатика (рівень стандарту) : підручник для 10 (11) класу закладів загальної середньої освіти / О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецький, О. П. Пилипчук, Є. А. Шестопалов. — 2-ге вид., оновлене. — Харків : Ранок, 2023.

2. Інформатика (рівень стандарту) : підручник для 10 (11) класу закладів загальної середньої освіти / Н. В. Морзе, О. В. Барна. — 2-ге вид., перероб. — Київ : Оріон, 2023.

3. Інформатика (рівень стандарту) : підручник для 10 (11) класу закладів загальної середньої освіти / Й. Я. Ривкінд, Т. І. Лисенко, Л. А. Чернікова, В. В. Шакотько. — 2-ге вид., перероб. — Київ : Генеза, 2023.

4. Інформатика (рівень стандарту) : підручник для 10 (11) класу закладів загальної середньої освіти / В. Д. Руденко, Н. В. Речич, В. О. Потієнко. — Харків : Ранок, 2023.

5. Інформатика (профільний рівень) : підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти / В. Д. Руденко, Н. В. Речич, В. О. Потієнко. — Харків : Ранок, 2023.

6. Інформатика (профільний рівень) : підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти / В. Д. Руденко, Н. В. Речич, В. О. Потієнко. — Електронне видання. — 2021.

9 Буряк, Г.І. Інструктивно-методичні матеріали до виконання практичних робіт [Електронний ресурс] / Методичні рекомендації / Г.І. Буряк – ФКРКМ ДНУ: 2025 148 с. іл.

9 ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Посилання	Зміст
https://prometheus.org.ua	Prometheus – найбільша платформа онлайн-освіти в Україні
https://solidworks.softico.ua/	Пробна онлайн-версія Solidworks для України
https://www.youtube.com/watch?v=zO-LHU4SGKw&feature=youtu.be&ab_channel=NoosphereEngineeringSchool	3D- друк в Україні
https://fb.me/e/6QX2xIUY2	Найсучасніші досягнення адитивних технологій і 3D-друку