

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «РІВНЕНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ»

Циклова комісія програмування та інформаційних дисциплін

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Заступник директора з навчальної роботи

30 серпня 2024 р.

Людмила БАЛДИЧ



**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ІНФОРМАТИКА**

(назва навчальної дисципліни)

освітньо-професійна програма	<u>Інженерія програмного забезпечення</u> (назва освітньо-професійної програми)
галузь знань	<u>12 Інформаційні технології</u> (шифр і назва напрямку підготовки)
спеціальність	<u>121 Інженерія програмного забезпечення</u> (шифр і назва спеціальності)
відділення	<u>Інформаційних технологій</u> (назва відділення)

Програма навчального предмета з *Інформатики* розроблена для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр» на основі навчальної програми, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 р. №1407

*Розробники:* Ушаков Микола Ігорович, викладач програмування та інформаційних дисциплін, спеціаліст.

Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні циклової комісії програмування та інформаційних дисциплін

Протокол від 27 серпня 2024 року № 1

Голова циклової комісії програмування та інформаційних дисциплін

27 серпня 2024 року

  
(підпис)

Оксана КУДЕЛЯ  
(ім'я та прізвище)

Погоджено методичною радою ВСП «РФК НУБіП України»

Протокол від 27 серпня 2024 року № 1

27 серпня 2024 року

Голова

  
(підпис)

Людмила БАЛДИЧ  
(ім'я та прізвище)

© Ушаков М. І., 2024

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійний ступінь</b>		
Освітньо-професійний ступінь	<i>фаховий молодший бакалавр</i>	
Галузь знань	<i>12 Інформаційні технології</i>	
Спеціальність	<i>121 Інженерія програмного забезпечення</i>	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	вибірково-обов'язкова	
Загальна кількість годин	105	
Кількість кредитів ECTS	3,5	
Кількість змістових модулів	5	
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська	
Форма контролю	Семестрова оцінка	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
Форма навчання	денна	заочна
Рік підготовки	2024-2025	
Семестр	1-2	
Аудиторні години:	105	
Лекційні	69	
Практичні	36	
Семінарські		
Самостійна робота		
Кількість тижневих годин для денної форми навчання	2-3	

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчання є продовження формування у здобувачів освіти інформаційної культури та інформативної компетентності для реалізації їх творчого потенціалу та соціалізації у суспільстві завдяки здатності до ефективного використання засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Передумовами вивчення навчальної дисципліни є логічне продовження курсу інформатики, під час вивчення якого в здобувачів освіти було сформовано основи інформаційної культури та базові компетентності у галузі інформаційно-комунікаційних технологій.

Супутні та наступні навчальні дисципліни «Інформаційні системи», «Бази даних», «Операційні системи», «Комп'ютерний дизайн».

Завданнями навчання інформатики є:

- формування у здобувачів освіти знань й умінь, необхідних для ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності, при вивченні інших навчальних предметів, у повсякденному житті;

- розвиток у здобувачів освіти 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;

- розвиток інформаційної культури, знань правил безпеки життєдіяльності та навичок безпечної поведінки при виконанні робіт з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій;

- розвиток у здобувачів освіти здатності самостійно опановувати та раціонально використовувати програмні засоби загального та прикладного призначення, цілеспрямовано шукати й систематизувати відомості, використовувати електронні засоби обміну даними.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі освіти повинні:

### **знати:**

- принципи функціонування комп'ютера;
- операційну систему Windows;
- редактори текстів;
- електронні таблиці;
- системи керування базами даних;
- засоби комунікацій.

### **вміти:**

- застосовувати персональний комп'ютер (ПК) у професійній діяльності;
- використовувати текстовий процесор MS Word для підготовки ділових документів;
- використовувати для економічних, статистичних та фінансових розрахунків електронні таблиці MS Excel;
- створювати презентації на ПК із використанням графічної, текстової та звукової інформації;

- використовувати автоматизовані системи перекладу, електронні словники та засоби перевірки орфографії у процесі підготовки ділових документів, бізнес-планів та проектів;
- використовувати офісне програмне забезпечення для підготовки публікацій;
- використовувати для створення та редагування баз даних СУБД MS Access;
- здійснювати пошук інформації в мережі Internet, користуватися електронною поштою, створювати та редагувати web-сторінки.

Згідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, вибірково-обов'язковий курс «Інформатика» вибудовується за такими предметними змістовими лініями:

- інформаційні технології в суспільстві;
- моделі і моделювання, аналіз та візуалізація даних;
- системи керування базами даних;
- технології опрацювання мультимедійних даних;
- сервіси інформаційно-комунікаційних мереж.

Зміст навчання має чітко виражену прикладну спрямованість і реалізується переважно шляхом застосування практичних методів і форм організації занять.

**Очікувані результати навчання.** Після вивчення дисципліни «Інформатика» у здобувачів освіти формуються такі компетентності:

**Загальні (ЗК):**

**ЗК03.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

**ЗК06.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

**ЗК07.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**Спеціальні (СК):**

**СК01.** Здатність алгоритмічно та логічно мислити.

**СК02.** Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя.

**Результати навчання (РН).**

**РН02.** Систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи, методи та засоби розробки супроводу програмного забезпечення.

**РН14.** Розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності.

**РН15.** Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач з урахуванням сучасних досягнень інформаційних технологій.

### **3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

#### **Змістовий модуль 1. Інформаційні технології в суспільстві.**

##### **Тема 1. Інформаційні технології в суспільстві**

Інформація, повідомлення, дані, інформаційні процеси, інформаційні системи як важливі складники й ознаки сучасного суспільства.

Сучасні інформаційні технології та системи. Людина в інформаційному суспільстві.

Проблеми інформаційної безпеки. Загрози при роботі в Інтернеті і їх уникнення. Основи безпеки інформаційних технологій.

Забезпечення безпеки інформаційних технологій.

Забезпечення безпеки комп'ютерних систем і мереж.

Робота з програмами забезпечення безпеки комп'ютерних систем і мереж.

Навчання в Інтернеті. Професії майбутнього – аналіз тенденцій на ринку праці. Роль інформаційних технологій в роботі сучасного працівника.

Комп'ютерно-орієнтовані засоби планування, виконання і прогнозування результатів навчальної, дослідницької і практичної діяльності.

Інтернет-маркетинг та інтернет-банкінг.

Системи електронного урядування.

Робота в середовищі комп'ютерно-орієнтованих засобів.

Поняття про штучний інтелект, інтернет речей, Smart-технології та технології колективного інтелекту.

#### **Змістовий модуль 2. Моделі і моделювання. Аналіз та візуалізація даних**

##### **Тема 2. Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Комп'ютерний експеримент**

Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Комп'ютерний експеримент.

Основи статистичного аналізу даних. Ряди даних. Обчислення основних статистичних характеристик вибірки.

Візуалізація рядів і трендів даних. Інфографіка.

Розв'язування рівнянь, систем рівнянь, оптимізаційних задач.

##### **Тема 3. Програмні засоби для складних обчислень, аналізу даних та фінансових розрахунків**

Програмні засоби для складних обчислень, аналізу даних та фінансових розрахунків.

Розв'язання задач з різних предметних галузей.

#### **Змістовий модуль 3. Системи керування базами даних**

##### **Тема 4. Поняття бази даних і систем керування базами даних**

Поняття бази даних і систем керування базами даних, їх призначення. Реляційні бази даних, їхні об'єкти. Ключі й зовнішні ключі. Зв'язки між записами і таблицями. Визначення типу зв'язку.

##### **Тема 5. Введення і редагування даних різних типів**

Створення таблиць. Введення і редагування даних різних типів.

##### **Тема 6. Основні операції з даними**

Впорядкування, пошук і фільтрування даних. Запити на вибірку даних.

## **Змістовий модуль 4. Основи електронного документообігу**

### **Тема 7. Документи та документообіг**

Поняття документу. Призначення та класифікація документів. Документообіг. Загальні правила оформлення документів. Стиль ділового листування. Логічні елементи тексту та порядок його викладення. Шаблони та формуляр-зразки документа. Реквізити документа. Правила оформлення сторінки. Оформлення бібліографічних списків та покажчиків.

Створення шаблону та формуляр-зразки документа.

Створення ділового листа засобами Microsoft Word

### **Тема 8. Технічні та програмні засоби обробки документів та інформації**

Системи управління електронними документами. Технічні засоби обробки документів та інформації. Класифікація офісної техніки. Засоби створення, зберігання, обробки, копіювання і транспортування документів. Програмні засоби обробки документів та інформації. Види систем обробки текстів. Комунікаційні технології.

Ознайомлення з програмними засобами обробки документів та інформації.

### **Тема 9. Електронний документообіг**

Електронний документ, його ознаки та правовий статус. Електронний документообіг. Електронний цифровий підпис. Особистий та відкритий ключі. Сертифікат відкритого ключа. OCR-технології для розпізнавання паперових документів. Передавання електронних документів. Зберігання електронних документів. Забезпечення конфіденційності електронних документів. Електронний офіс.

Використання OCR-технологій для розпізнавання паперових документів

### **Тема 10. Мультимедійні та гіпертекстові документи**

Роль електронних медійних засобів в житті людини. Технології опрацювання мультимедійних даних.

### **Тема 11. Поняття про веб-сайт та веб-сторінку**

Системи керування вмістом для веб-ресурсів. Створення та адміністрування сайту. Поняття про мову розмічання гіпертекстового документа. Ергономіка розміщення відомостей на веб-сторінці. Поняття пошукової оптимізації та просування веб-сайтів.

Створення веб-сторінки програмними засобами.

## **Змістовий модуль 5. Графічний дизайн**

### **Тема 12. Графічний дизайн як засіб візуальної комунікації**

Історія графічної культури. Дизайн і його тенденції. Ілюстрація. Цифрове мистецтво. Сучасна реклама та фірмовий стиль: напрямки, стилі, тренди. Реклама. Психологія сприйняття реклами. Інфографіка.

Типографіка, шрифти і шрифтові пари. Прийоми каліграфії та леттерингу. Особливості поєднання шрифтів. Коротка історія дизайну і типографіки.

Електронні та друковані портфоліо. Веб-дизайн.

### **Тема 13. Растрова графіка**

Характеристики зображення та засобів його відтворення - яскравість, контрастність, роздільна здатність, інтервал оптичної щільності (фотографічна ширина), колірна гама, палітра, глибина кольору, насиченість кольору.

Растровий графічний редактор як інструмент для дизайну.

Основні інструменти для малювання. Концепція побудови пошарового зображення

Робота з шарами. Створення колажів. Прийоми колажування. Робота з текстом.

Ознайомлення з можливостями растрового графічного редактора

Робота з векторними елементами. Ретуш та художня обробка зображень, отриманих шляхом фотографування або сканування. Гама-корекція як засіб узгодження діапазону яскравості зображення і характеристик засобу його відтворення. Тонна корекція зображень. Робота з кольором. Створення елементів для веб-сторінок. Анімація в растровому графічному редакторі.

Створення растрових зображень для веб-сторінок.

#### **Тема 14. Основи композиції та дизайну**

Колір. Теорія кольору. Колористика. Колірний круг. Система Pantone. Колір в рекламі.

Насиченість, світлість, колірний тон, психологія кольору. Створення гармонійних колірних поєднань. Основи теорії дизайну. Символи та образи. Художній образ.

Лекція: Стиль та композиція в дизайні. Знакові системи. Принципи побудови знаків. Стилістична єдність. Поняття бренду, брендингу. Елементи фірмового стилю. Айдентика. Створення логотипів. Брендгайд. Брендбук.

#### **Тема 15. Векторна графіка**

Векторний графічний редактор як інструмент для дизайну. Основні інструменти для малювання.

Ознайомлення з можливостями векторного графічного редактора.

Робота з векторними контурами. Трасування об'єктів. Маскування. «Живі» переходи. Спотворення і деформація. Заливка об'єктів.

Робота з градієнтами. Прозорість. Градієнтна сітка. Художні ефекти. Робота з символічними об'єктами. Робота з текстом. Макетування. Художнє оформлення тексту. Ділова графіка.

Створення ділової графіки засобами векторного графічного редактора.

#### **Тема 16. Графічний дизайн у поліграфії. Комп'ютерна верстка.**

Комп'ютерна верстка. Програми для комп'ютерної верстки: інтерфейс, основні функції. Інструменти роботи з текстом і зображенням. Концепція багатосторінкового документа

Смислові та художньо-декоративні завдання при підготовці поліграфічної продукції. Основні друкарські терміни. Основи композиції і архітектоніки багатосторінкового видання. Вимоги єдності стилю в графічній композиції. Листівка. Призначення. Композиційні прийоми створення листівки. Шрифтові композиції та графічні елементи листівок. Створення листівки (колаж). Багатосторінкові видання та їх формат. Загальні питання побудови композиції шпальти (смуги) набору. Сітка. Складові шпальти набору (кегель шрифту, інтерліньяж, відстань між колонками (середник), поля). Методи композиції тексту та графіки в смузі набору. Перенос слів. Шрифтові виділення. Колонцифри. Колонтитули. Виноски. Художні ефекти. «Коридори». Висячі рядки. Текстові - видільні - титульні шрифти. Акценти. Абзацний відступ. Буквиця. Відбиття лініями.

Створення листівки засобами Microsoft Office

Буклет. Призначення. Принципи композиції. Види буклетів. Способи складання буклетів. Види згинів буклету. Технологічні особливості виготовлення буклетів. Вибір конструкції буклету. Аналіз існуючих стилів і видів буклетів, їх конструктивних форм і матеріалів. Створення шпальт(смуг) набору буклету. Визначення текстового вмісту, вибір шрифту. Контактні відомості. Визначення ілюстративної частини буклета. Розробка оригіналу макета буклету. Верстка буклету. Створення шпальт(смуг) набору багатосторінкового видання (ескіз). Обкладинка журналу. Розробка логотипу. Створення обкладинки журналу. Макетування



багатосторінкового видання - журналу. Вибір теми. Формат видання. Концепція верстки. Рубрикація. Підбір шрифту (кегель, гарнітура). Макет журнального розвороту. Підбір ілюстративного матеріалу, винесення, підписи, підзаголовки і заголовки, елементи графічного оформлення видання. Побудови композиції шпальт набору.

Розробка оригіналу макета буклету.

Оформлення та макетування багатосторінкового видання - журналу. Верстка журналу.

#### 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
		денна форма			
		всього	лекційні	практичні	самостійне вивчення
1	2	3	4	5	6
<b>Змістовий модуль 1. Інформаційні технології в суспільстві</b>					
<i>Тема 1</i>	Інформаційні технології в суспільстві	24	18	6	-
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>		<b>24</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>-</b>
<b>Змістовий модуль 2. Моделі і моделювання. Аналіз та візуалізація даних</b>					
<i>Тема 2</i>	Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Комп'ютерний експеримент	6	4	2	-
<i>Тема 3</i>	Програмні засоби для складних обчислень, аналізу даних та фінансових розрахунків	4	2	2	-
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	
<b>Змістовий модуль 3. Системи керування базами даних</b>					
<i>Тема 4</i>	Поняття бази даних і систем керування базами даних	2	2	-	-
<i>Тема 5</i>	Введення і редагування даних різних типів	4	2	2	-
<i>Тема 6</i>	Основні операції з даними	4	2	2	-
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	
<b>Змістовий модуль 4. Основи електронного документообігу</b>					
<i>Тема 7</i>	Документи та документообіг	6	2	4	-
<i>Тема 8</i>	Технічні та програмні засоби обробки документів та інформації	4	2	2	-
<i>Тема 9</i>	Електронний документообіг	6	4	2	-
<i>Тема 10</i>	Мультимедійні та гіпертекстові документи	2	2	-	-
<i>Тема 11</i>	Поняття про веб-сайт та веб-сторінку	6	4	2	-
<b>Разом за змістовим модулем 4</b>		<b>24</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	
<b>Змістовий модуль 5. Графічний дизайн</b>					
<i>Тема 12</i>	Графічний дизайн як засіб візуальної комунікації	4	4	-	-
<i>Тема 13</i>	Растрова графіка	10	6	4	-
<i>Тема 14</i>	Основи композиції та дизайну	4	4	-	-
<i>Тема 15</i>	Векторна графіка	10	6	4	-
<i>Тема 16</i>	Графічний дизайн у поліграфії. Комп'ютерна верстка.	9	5	4	-
<b>Разом за змістовим модулем 5</b>		<b>37</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>-</b>
<b>Всього годин</b>		<b>105</b>	<b>69</b>	<b>36</b>	

## 5. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ, ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ТА ЗМІСТ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ

№ теми	№ заняття	Вид навчальної діяльності	Назва теми	Кількість годин
<b>I семестр</b>				<b>34</b>
				24/10
<b>Змістовий модуль 1. Інформаційні технології в суспільстві.</b>				
<b>1</b>	<b>Інформаційні технології в суспільстві</b>			<b>24</b>
	1	лекція 1	Інформація, повідомлення, дані, інформаційні процеси, інформаційні системи як важливі складники й ознаки сучасного суспільства	2
	2	лекція 2	Сучасні інформаційні технології та системи. Людина в інформаційному суспільстві.	2
	3	практична робота 1	Програмне забезпечення інформаційних систем.	2
	4	лекція 3	Проблеми інформаційної безпеки. Загрози при роботі в Інтернеті і їх уникнення. Основи безпеки інформаційних технологій.	2
	5	лекція 4	Забезпечення безпеки інформаційних технологій.	2
	6	лекція 5	Забезпечення безпеки комп'ютерних систем і мереж.	2
	7	практична робота 2	Робота з програмами забезпечення безпеки комп'ютерних систем і мереж.	2
	8	лекція 6	Навчання в Інтернеті. Професії майбутнього – аналіз тенденцій на ринку праці. Роль інформаційних технологій в роботі сучасного працівника.	2
	9	лекція 7	Комп'ютерно-орієнтовані засоби планування, виконання і прогнозування результатів навчальної, дослідницької і практичної діяльності.	2
	10	лекція 8	Інтернет-маркетинг та інтернет-банкінг. Системи електронного урядування.	2
	11	практична робота 3	Робота в середовищі комп'ютерно-орієнтованих засобів.	2
	12	лекція 9	Поняття про штучний інтелект, інтернет речей, Smart-технології та технології колективного інтелекту.	2
<b>Змістовий модуль 2. Моделі і моделювання. Аналіз та візуалізація даних</b>				
<b>2</b>	<b>Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Комп'ютерний експеримент</b>			<b>6</b>
	13	лекція 10	Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Комп'ютерний експеримент.	2
	14	лекція 11	Основи статистичного аналізу даних. Ряди даних. Обчислення основних статистичних характеристик вибірки. Візуалізація рядів і трендів даних. Інфографіка.	2

№ теми	№ заняття	Вид навчальної діяльності	Назва теми	Кількість годин
	15	практична робота 4	Розв'язування рівнянь, систем рівнянь, оптимізаційних задач.	2
<b>3</b>	<b>Програмні засоби для складних обчислень, аналізу даних та фінансових розрахунків</b>			<b>4</b>
	16	лекція 12	Програмні засоби для складних обчислень, аналізу даних та фінансових розрахунків.	2
	17	практична робота 5	Розв'язання задач з різних предметних галузей.	2
<b>II семестр</b>				<b>71</b>
				45/26
<b>Змістовий модуль 3. Системи керування базами даних</b>				<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Поняття бази даних і систем керування базами даних</b>			<b>2</b>
	18	лекція 13	Поняття бази даних і систем керування базами даних, їх призначення. Реляційні бази даних, їхні об'єкти. Ключі й зовнішні ключі. Зв'язки між записами і таблицями. Визначення типу зв'язку.	2
<b>5</b>	<b>Введення і редагування даних різних типів</b>			<b>4</b>
	19	лекція 14	Створення таблиць. Введення і редагування даних різних типів.	2
	20	практична робота 6	Створення таблиць. Введення і редагування даних різних типів.	2
<b>6</b>	<b>Основні операції з даними</b>			<b>4</b>
	21	лекція 15	Впорядкування, пошук і фільтрування даних. Запити на вибірку даних.	2
	22	практична робота 7	Впорядкування, пошук і фільтрування даних. Запити на вибірку даних.	2
<b>Змістовий модуль 4. Основи електронного документообігу</b>				
<b>7</b>	<b>Документи та документообіг</b>			<b>6</b>
	23	лекція 16	Поняття документу. Призначення та класифікація документів. Документообіг. Загальні правила оформлення документів. Стиль ділового листування. Логічні елементи тексту та порядок його викладення. Шаблони та формуляр-зразки документа. Реквізити документа. Правила оформлення сторінки. Оформлення бібліографічних списків та покажчиків.	2
	24	практична робота 8	Створення шаблону та формуляр-зразки документа.	2
	25	практична робота 9	Створення ділового листа засобами Microsoft Word	2
<b>8</b>	<b>Технічні та програмні засоби обробки документів та інформації</b>			<b>4</b>
	26	лекція 17	Системи управління електронними документами. Технічні засоби обробки документів та інформації. Класифікація офісної техніки. Засоби створення, зберігання, обробки, копіювання і транспортування документів. Програмні засоби обробки документів	2

№ теми	№ заняття	Вид навчальної діяльності	Назва теми	Кількість годин
			та інформації. Види систем обробки текстів. Комунікаційні технології.	
	27	практична робота 10	Ознайомлення з програмними засобами обробки документів та інформації.	2
<b>9</b>	<b>Електронний документообіг</b>			<b>6</b>
	28	лекція 18	Електронний документ, його ознаки та правовий статус. Електронний документообіг. Електронний цифровий підпис. Особистий та відкритий ключі. Сертифікат відкритого ключа.	2
	29	лекція 19	OCR-технології для розпізнавання паперових документів. Передавання електронних документів. Зберігання електронних документів. Забезпечення конфіденційності електронних документів. Електронний офіс.	2
	30	практична робота 11	Використання OCR-технологій для розпізнавання паперових документів	2
<b>10</b>	<b>Мультимедійні та гіпертекстові документи</b>			<b>2</b>
	31	лекція 20	Роль електронних медійних засобів в житті людини. Технології опрацювання мультимедійних даних.	2
<b>11</b>	<b>Поняття про веб-сайт та веб-сторінку</b>			<b>6</b>
	32	лекція 21	Системи керування вмістом для веб-ресурсів. Створення та адміністрування сайту. Ергономіка розміщення відомостей на веб-сторінці. Поняття пошукової оптимізації та просування веб-сайтів.	2
	33	лекція 22	Поняття про мову розмічання гіпертекстового документа.	2
	34	практична робота 12	Створення веб-сторінки програмними засобами.	2
<b>Змістовий модуль 5. Графічний дизайн</b>				
<b>12</b>	<b>Графічний дизайн як засіб візуальної комунікації</b>			<b>4</b>
	35	лекція 23	Історія графічної культури. Дизайн і його тенденції. Ілюстрація. Цифрове мистецтво. Сучасна реклама та фірмовий стиль: напрямки, стилі, тренди. Реклама. Психологія сприйняттям реклами. Інфографіка.	
	36	лекція 24	Типографіка, шрифти і шрифтові пари. Прийоми каліграфії та леттерингу. Особливості поєднання шрифтів. Коротка історія дизайну і типографіки. Електронні та друковані портфоліо. Веб-дизайн.	
<b>13</b>	<b>Растрова графіка</b>			<b>10</b>
	37	лекція 25	Характеристики зображення та засобів його відтворення - яскравість, контрастність, роздільна здатність, інтервал оптичної щільності (фотографічна ширина), колірна гама, палітра, глибина кольору, насиченість кольору.	2

№ теми	№ заняття	Вид навчальної діяльності	Назва теми	Кількість годин
	38	лекція 26	Растровий графічний редактор як інструмент для дизайну. Основні інструменти для малювання. Концепція побудови пошарового зображення Робота з шарами. Створення колажів. Прийоми колажування. Робота з текстом.	2
	39	практична робота 13	Ознайомлення з можливостями растрового графічного редактора	2
	40	лекція 27	Робота з векторними елементами. Ретуш та художня обробка зображень, отриманих шляхом фотографування або сканування. Гама-корекція як засіб узгодження діапазону яскравості зображення і характеристик засобу його відтворення. Тонна корекція зображень. Робота з кольором. Створення елементів для веб-сторінок. Анімація в растровому графічному редакторі.	2
	41	практична робота 14	Створення растрових зображень для веб-сторінок.	2
<b>14</b>	<b>Основи композиції та дизайну</b>			<b>4</b>
	42	лекція 28	Колір. Теорія кольору. Колористика. Колірний круг. Система Pantone. Колір в рекламі. Насиченість, світлість, колірний тон, психологія кольору. Створення гармонійних колірних поєднань. Основи теорії дизайну. Символи та образи. Художній образ.	2
	43	лекція 29	Стиль та композиція в дизайні. Знакові системи. Принципи побудови знаків. Стилiстична єдність. Поняття бренду, брендингу. Елементи фірмового стилю. Айдентика. Створення логотипів. Брендгайд. Брендбук.	2
<b>15</b>	<b>Векторна графіка</b>			<b>10</b>
	44	лекція 30	Векторний графічний редактор як інструмент для дизайну. Основні інструменти для малювання.	2
	45	практична робота 15	Ознайомлення з можливостями векторного графічного редактора.	2
	46	лекція 31	Робота з векторними контурами. Трасування об'єктів. Маскування. «Живі» переходи. Спотворення і деформація. Заливка об'єктів.	2
	47	лекція 32	Робота з градієнтами. Прозорість. Градієнтна сітка. Художні ефекти. Робота з символічними об'єктами. Робота з текстом. Макетування. Художнє оформлення тексту. Ділова графіка.	2
	48	практична робота 16	Створення ділової графіки засобами векторного графічного редактора.	2
<b>16</b>	<b>Графічний дизайн у поліграфії. Комп'ютерна верстка.</b>			<b>9</b>
	49	лекція 33	Комп'ютерна верстка. Програми для комп'ютерної верстки: інтерфейс, основні функції. Інструменти	2

№ теми	№ заняття	Вид навчальної діяльності	Назва теми	Кількість годин
			роботи з текстом і зображенням. Концепція багатосторінкового документа Смислові та художньо-декоративні завдання при підготовці поліграфічної продукції. Основні друкарські терміни. Основи композиції і архітекtonіки багатосторінкового видання. Вимоги єдності стилю в графічній композиції. Листівка. Призначення. Композиційні прийоми створення листівки. Шрифтові композиції та графічні елементи листівок. Створення листівки (колаж). Багатосторінкові видання та їх формат. Загальні питання побудови композиції шпальти (смуги) набору. Сітка. Складові шпальти набору (кегель шрифту, інтерліньяж, відстань між колонками (середник), поля). Методи композиції тексту та графіки в смугі набору. Перенос слів. Шрифтові виділення. Колонцифри. Колонтитули. Виноски. Художні ефекти. «Коридори». Висячі рядки. Текстові - видільні - титульні шрифти. Акценти. Абзацний відступ. Буквиця. Відбиття лінійками.	
	50	практична робота 17	Створення листівки засобами Microsoft Office	2
	51	лекція 34	Буклет. Призначення. Принципи композиції. Види буклетів. Способи складання буклетів. Види згинів буклету. Технологічні особливості виготовлення буклетів. Вибір конструкції буклету. Аналіз існуючих стилів і видів буклетів, їх конструктивних форм і матеріалів. Створення шпальт(смуг) набору буклету. Визначення текстового вмісту, вибір шрифту. Контактні відомості. Визначення ілюстративної частини буклета. Розробка оригіналу макета буклету. Верстка буклету. Створення шпальт(смуг) набору багатосторінкового видання (ескіз). Обкладинка журналу. Розробка логотипу. Створення обкладинки журналу. Макетування багатосторінкового видання - журналу. Вибір теми. Формат видання. Концепція верстки. Рубрикація. Підбір шрифту (кегель, гарнітура). Макет журнального розвороту. Підбір ілюстративного матеріалу, винесення, підписи, підзаголовки і заголовки, елементи графічного оформлення видання. Побудови композиції шпальт набору.	2
	52	практична робота 18	Розробка оригіналу макета буклету.	2
	53	лекція 35	Оформлення та макетування багатосторінкового видання - журналу. Верстка журналу.	1
			<b>Разом</b>	<b>105</b>

## 6. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Індивідуально-консультативна робота виконується за графіком у таких формах: індивідуальні заняття, консультації, перевірка виконання індивідуальних завдань і захист результатів їх виконання тощо.

	Тема	Вид завдання (реферати, повідомлення, дослідно-розрахункові роботи тощо)	Календарні строки
1	Історія розвитку обчислювальної техніки.	реферат	вересень
2	Основні пристрої ПК та їх призначення і характеристики.	реферат	вересень
3	Інформація, повідомлення, дані, інформаційні процеси, інформаційні системи як важливі складники й ознаки сучасного суспільства	реферат	вересень
4	Сучасні інформаційні технології. Людина в інформаційному суспільстві	реферат	вересень
5	Робота з операційною системою Windows. Елементи інтерфейсу.	повідомлення	вересень
6	Проблеми інформаційної безпеки. Загрози при роботі в Інтернеті і їх уникнення.	реферат	вересень
7	Роль інформаційних технологій в роботі сучасного працівника.	повідомлення	жовтень
8	Комп'ютерно-орієнтовані засоби планування, виконання і прогнозування результатів навчальної, дослідницької і практичної діяльності.	реферат	жовтень
9	Інтернет-маркетинг та інтернет-банкінг. Системи електронного урядування.	реферат	жовтень
10	Текстовий редактор MS Word: правила стильового оформлення документів різних типів	реферат	жовтень
11	Програмні і технічні засоби, призначені для створення і демонстрації презентацій.	реферат	листопад
12	Види публікацій та їх шаблони	повідомлення	листопад
13	Структура публікацій. Створення, збереження, відкриття та друк публікацій.	реферат	листопад
14	Засоби створення комп'ютерних публікацій.	реферат	листопад
15	Міжнародна комп'ютерна мережа Internet: безпека в Internet, настройка рівня захисту для кожної зони безпеки.	реферат	грудень

16	Міжнародна комп'ютерна мережа Internet: використання інформаційно-пошукових служб в Internet. Збереження і друк Web-сторінок.	реферат	грудень
17	Електронна пошта: доставка, читання, збереження і друк повідомлень.	повідомлення	грудень
18	Електронна пошта: створення і відправлення поштових повідомлень, додавання вкладення. Створення відповіді відправникові повідомлення.	повідомлення	грудень
19	Правила електронного листування, використання загальноживаних скорочень, смайлів.	реферат	грудень
20	Спілкування в чатах. Етикет електронного спілкування.	повідомлення	грудень
21	Табличний процесор MS Excel: робота з листами книги (перейменування листів, розподіл вікна, закріплення заголовків колонок і рядків, захист листів і книг).	повідомлення	лютий
22	Табличний процесор MS Excel: форматування клітинок і діапазонів (форматування шрифтів, чисел, вирівнювання даних в клітинках, розміри колонок і рядків).	повідомлення	лютий
23	Табличний процесор MS Excel: використання формул і математичних функцій.	повідомлення	лютий
24	Табличний процесор MS Excel: побудова діаграм. Вставка малюнків і текстових фрагментів.	повідомлення	березень
25	Поняття запиту до реляційної бази даних	реферат	березень
26	Поняття про мову SQL	реферат	березень
27	Структурування веб-сторінок за допомогою таблиць.	повідомлення	квітень
28	Основні принципи ергономічного розміщення інформації на веб-сторінках.	повідомлення	квітень
29	Дизайн інформаційного наповнення та структури веб-сайтів.	повідомлення	травень
30	Поняття комп'ютерної публікації. Засоби створення публікацій.	повідомлення	червень



## **7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Під час вивчення дисципліни «Інформатика» у навчальному процесі застосовуються такі методи навчання: розповідь, бесіда, пояснення, демонстрація, ілюстрація, навчальна дискусія, диспут, самостійне виконання практичних завдань.

## **8. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

### **8.1. Форми та засоби поточного і підсумкового контролю**

Контроль знань здобувачів освіти здійснюється за модульно-рейтинговою системою.

Засобами діагностики та методами демонстрування результатів навчання здобувачів освіти з дисципліни є:

- індивідуальне опитування, фронтальне опитування;
- поточне тестування;
- підсумкове тестування з кожного змістовного модуля;
- директорська контрольна робота;
- залік;
- екзамен.

Зміст курсу дисципліни «Інформатика» поділений на 5 змістових модулів. Кожний модуль включає в себе лекції, практичні заняття студентів і завершуються рейтинговим контролем рівня засвоєння знань програмного матеріалу відповідної частини курсу.

У змістовий модуль 1 (ЗМ1) входить тема 1, у змістовий модуль 2 (ЗМ2) – теми 2-3, у змістовий модуль 3 (ЗМ3) – теми 4-6, у змістовий модуль 4 (ЗМ4) – теми 7-11, у змістовий модуль 5 (ЗМ5) – теми 12-16.

Після завершення відповідно змістового модуля проводяться модульні роботи (МК). До модульної контрольної роботи допускаються здобувачі освіти, які опрацювали весь обсяг теоретичного матеріалу в т.ч. і матеріал самостійно, виконали практичні (практичні графічні, розрахункові) роботи, відпрацювали заняття.

Рейтингову кількість балів здобувачів освіти формують бали, отримані за модульні роботи, які проводяться у формі тестування, та середній рейтинг виконання практичних (практичних, графічні, розрахункові) робіт і відпрацювання занять.

Участь здобувачів освіти в контрольних заходах обов'язкова. МК проводиться у письмовій тестовій формі.

Семестрові бали (семестровий рейтинг) здобувач освіти отримує як середнє арифметичне балів змістових модулів з усіх тем п'яти змістових модулів.

Оцінка навчальної успішності здобувачів освіти здійснюється під час семестрового оцінювання як середнє арифметичне балів змістових модулів з усіх тем п'яти змістових модулів.

## Оцінювання за формами контролю

	Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3	Заліковий модуль 4	Заліковий модуль 5	Разом
%	20	20	20	20	20	100
Мінімум	0	0	0	0	0	0
Максимум	50	50	50	50	50	50

## 9. ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Відсоток опрацьованого матеріалу	Рейтинг за п'ятдесятибальною шкалою	Оцінка за п'ятибальною шкалою	Запис у заліковій книжці студента та відомості
97-100	49, 50	5	відмінно
93-96	47, 48	5	відмінно
90-92	45, 46	5	відмінно
85-89	43,44	4	добре
80-84	40, 41, 42	4	добре
75-79	38, 39	4	добре
69-74	35, 36, 37	3	задовільно
65-68	33, 34	3	задовільно
60-64	30, 31, 32	3	задовільно
менше 60	0-29	2	незадовільно

## 10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Витяг з навчального плану
2. Навчальна (типова) програма
3. Робоча навчальна програма навчального предмета
4. Завдання на контрольну роботу для визначення залишкових знань з предмета
5. Інструкційно-методичні матеріали до самостійної роботи здобувачів освіти
6. Плани занять
7. Конспект лекцій з предмета
8. Інструкційно-методичні матеріали практичних занять
9. Питання до заліків з модулів
10. Тестові завдання до заліків з модулів
11. Методичні вказівки, рекомендації, розробки, навчальні посібники
12. Навчально-наочні посібники, технічні засоби навчання, електронні посібники, презентації, навчальні фільми

## 11. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основні

1. Бондаренко О. О., Ластовецький В. В., Пилипчук О. П., Шестопапов Є. А. Інформатика (рівень стандарту). Підруч. для 10 (11) кл. закл. загал. серед. освіти. Харків. Вид-во «Ранок». 2018.
2. Головань М. С., Яценко С. С. Інформатика. Навч. посіб. У 2 кн. Сум. держ. ун-т. Суми. 2018. 301 с.
3. Завадський І. О., Стеценко І. В. Інформатика 11 клас (рівень стандарту: Посібник для загальноосвітніх навчальних закладів). Київ. Видавнича група ВНУ. 2012. 288 с.
4. Інформатика. 10 клас. URL: [https://umity.in.ua/resources/?chapter=10\\_computer](https://umity.in.ua/resources/?chapter=10_computer).
5. Інформатика. 11 клас. URL: [https://umity.in.ua/resources/?chapter=11\\_computer](https://umity.in.ua/resources/?chapter=11_computer).
6. Лопотко О. В. Інформатика. Навчальний посібник. Львів. Магнолія 2006. 2011. 246 с.
7. Мимренко В., Чижевська С. Створення сайту: проект. діяльність в інформатиці. Упоряд. О. А. Журибеда. Київ. Перше вересня. 2018. 151 с. (Серія «Бібліотека «Шкільного світу») (Інформатика. Бібліотека).
8. Морзе Н. В., Барна О. В. Інформатика (рівень стандарту). Підруч. для 10 (11) кл. закладів загальної середньої освіти. Київ. УОВЦ «Оріон». 2019. 240 с.
9. Навчальна програма для 10-11 класів (Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти, 2011 рік). Інформатика (Профільний рівень). URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>.
10. Навчальна програма для 10-11 класів (Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти, 2011 рік). Інформатика (Рівень стандарту). URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>.
11. Ривкінд Й. Я., Лисенко Т. І., Чернігова Л. А., Шакотько В. В. Інформатика (рівень стандарту). Підруч. для 10 (11) кл. закл. загал. серед. освіти. Київ. Генеза. 2018. 300 с.
12. Руденко В. Д. Бази даних. Модуль для учнів 10-11 класів (Рівень стандарту). Посібник. Київ. Ранок. 2019. 113 с.
13. Руденко В. Д., Речич Н. В., Потієнко В. О. Інформатика (рівень стандарту). Підруч. для 10 (11) кл. закл. загал. серед. освіти. Харків. Вид-во «Ранок». 2018.

### Додаткові

1. Проблеми інформатики та комп'ютерної техніки. X Міжнар. наук.-практ. конф., Чернівці, 28-31 жовт., 2021. Ін-т кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України [та ін.]. Чернівці. Чернівець. нац. ун-т. 2021. 112 с.

2. Інформація, інформатика та метрологія. Монографія. В. У. Ігнаткін та ін. За ред. проф. В. У. Ігнаткіна. Черкас. нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького. Черкаси. Нова ідеологія. 2021. 488 с.

## Інформаційні ресурси

1. Пошукові сайти
  - 1) <http://www.google.com.ua>
2. Персональні сторінки викладачів
  - 1) <https://sites.google.com/site/osvitnires/>
  - 2) <http://videouroki.net/>
3. Інформатика в школі
  - 1) <http://informatik.at.ua/>
  - 2) <http://www.informatik.kz/>
  - 3) <http://www.klyaksa.net/>
  - 4) <http://met-inform-uzh.ucoz.ua/dir/24>
  - 5) <https://naurok.com.ua>
  - 6) <https://vseosvita.ua/library/informatika>
  - 7) <https://dystosvita.org.ua/>
  - 8) <https://rmo.gnomio.com/course/index.php?categoryid=9>
  - 9) <https://itknyga.com.ua/>
4. Інформатика у закладах вищої освіти
  - 1) <http://www.informatuka.info>