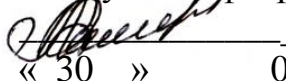


ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ
Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 Олена ОЛЬХОВСЬКА

« 30 » _____ 06 _____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни
освітня програма
спеціальність
галузь знань
ступінь вищої освіти

«Інформатика»
Комп'ютерні науки
122 Комп'ютерні науки
12 Інформаційні технології
бакалавр

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформатика» рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Протокол від 30 червня 2023 року, №16

Полтава 2023

Укладач:

Ольховський Дмитро Миколайович, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, к.ф.-м.н.

Оріхівська Оксана Григорівна, старший викладач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Комп'ютерні науки» спеціальності 122
Комп'ютерні науки ступеня бакалавра, к.ф.-м.н, доцент



Оксана ЧЕРНЕНКО

« 30 » _____ 06 _____ 2023 року

Зміст
робочої програми початкової дисципліни

<u>Розділ 1. Опис навчальної дисципліни</u>	4
<u>Розділ 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання</u>	4
<u>Розділ 3. Програма навчальної дисципліни</u>	5
<u>Розділ 4. Тематичний план вивчення навчальної дисципліни</u>	6
<u>Розділ 5. Оцінювання результатів навчання</u>	10
<u>Розділ 6. Інформаційні джерела</u>	11
<u>Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни</u>	12

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1. Опис навчальної дисципліни «Інформатика»

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	<i>Пререквізити:</i> Алгебра та геометрія, Дискретна математика. <i>Постреквізити:</i> Алгоритми і структури даних, Архітектура обчислювальних систем, Курсовий проект з фаху, Операційні системи та системне програмування, Програмування, Програмування II, Теорія програмування, Виробнича практика, Переддипломна практика, Дипломне проектування, Атестація, Правові основи діяльності в сфері інформаційних технологій та інформаційної безпеки	
Мова викладання	Українська	
Статус дисципліни	Обов'язкова	
Курс/семестр вивчення	1/1,2	
Кількість кредитів ECTS/кількість модулів	7/4	
Денна форма навчання:		
Кількість годин: 210 год – загальна кількість: 1 семестр – 120 год., 2 семестр – 90 год.		
- Лекції: 40 год.		
- Практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 44 год.		
- Самостійна робота: 126 год.		
- Вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 1 семестр – ПМК, 2 семестр – ПМК.		
Заочна форма навчання:		
Кількість годин: 210 год – загальна кількість: 1 семестр – 120 год., 2 семестр – 90 год.		
- Лекції: 10 год.		
- Практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 4 год.		
- Самостійна робота: 196 год.		
- Вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 1 семестр – ПМК, 2 семестр - ПМК		

Розділ 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання

Метою навчальної дисципліни «Інформатика» є формування знань, умінь і практичних навичок складання алгоритмів та програм з використанням алгоритмічних мов Object Pascal (Delphi).

Таблиця 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання, які забезпечує навчальна дисципліна «Інформатика»

<i>Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач</i>	<i>Програмні результати навчання</i>
Загальні компетентності Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК1).	ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового

<p>Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2).</p> <p>Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК3).</p> <p>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК4).</p> <p>Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями (ЗК6).</p> <p>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК7).</p> <p>Здатність бути критичним і самокритичним (ЗК10).</p> <p>Здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК11)</p> <p>Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт (ЗК12).</p> <p style="text-align: center;">Спеціальні компетентності</p> <p>Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем (СК3).</p> <p>Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління (СК8).</p>	<p>пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p>
--	---

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Семестр 1

Модуль 1. Алгоритми та алгоритмізація. Основні оператори мови ОР

Тема 1. Поняття алгоритму. Блок-схеми алгоритмів

Поняття алгоритму, його властивості. Форми запису алгоритмів. Основні положення державного стандарту.

Тема 2. Транслятори

Поняття про алгоритмічні мови, транслятори, компілятори та інтерпретатори. Середовище програмування Delphi. Структура програм. Типи даних мови Pascal.

Тема 3. Структури управління мови Object Pascal

Прості та складні оператори. Основні оператори мови Object Pascal. Арифметичні процедури та функції. Умовний оператор if-then-else. Оператор множинного вибору case of.

Тема 4. Оператори повторення

Оператор циклу з передумовою while. Оператор циклу з післяумовою repeat. Оператор циклу з лічильником for.

Тема 5. Масиви

Оголошення одновимірних масивів. Ініціалізація та використання одновимірних масивів у програмі. Пошук максимального та мінімального значень масиву. Сортування масиву. Поняття двовимірного масиву. Оголошення, ініціалізація та виведення двовимірного масиву. Приклад використання двовимірного масиву. Багатовимірні масиви

Модуль 2. Додаткові можливості мови ОР

Тема 6. Процедури та функції

Поняття підпрограм, їх структура. Локальні та глобальні змінні. Формальні та фактичні параметри. Процедурні типи. Стандартні процедури та функції

Тема 7. Обробка символів та рядків

Таблиця символів ASCII. Символьний тип char. Функції для обробки символів. Поняття рядка та оголошення змінних рядкового типу. Рядковий тип string. Дії над рядками. Процедури та функції для обробки рядків

Тема 8. Перелічуваний тип. Інтервальний тип. Множини. Записи

Перелічуваний тип. Інтервальний тип. Множини. Поняття запису. Записи з варіантами.

Тема 9. Особливості розробки модульних програм

Поняття модуля. Його структура. Компіляція і використання модулів

Семестр 2

Модуль 3. Створення простих візуальних проектів в середовищі Delphi

Тема 10. Основні концепції об'єктно-орієнтованої методології програмування

Базові поняття об'єктно-орієнтованого програмування. Класи і об'єкти мови Object Pascal. Конструктори і деструктори. Директиви public, protected, private. Класи і об'єкти Delphi.

Тема 11. Інтегроване мовне середовище Delphi. Візуальні компоненти Delphi та їх використання в проектах

Робочі вікна середовища Delphi. Ієрархія класів Delphi. Перетворення виразів. Діалогові вікна введення, виведення даних.

Тема 12. Використання меню користувача в Delphi

Створення меню користувача в Delphi.

Тема 13. Масиви в Delphi

Масиви даних, засоби їх представлення та обробки. Таблиці даних. Використання компонента StringGrid.

Модуль 4. Створення складних візуальних проектів в середовищі Delphi

Тема 14. Робота з файлами в Delphi. Графіка

Невізуальні компоненти TOpenDialog, TSaveDialog. Компоненти OpenPictureDialog і SavePictureDialog. Компоненти для роботи з файлами і каталогами.

Полотно в середовищі Delphi. Інструменти Pen і Brush. Вивід тексту. Малювання графічних примітивів. Виведення ілюстрації. Бітові образи. Мультиплікація. Відображення геометричних фігур. Вікно рисування (компонент PaintBox).

Розділ 4. Тематичний план вивчення навчальної дисципліни

Таблиця 3. Тематичний план навчальної дисципліни для студентів денної форми навчання

1	2	3	4	5	6
Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль 1. Алгоритми та алгоритмізація. Основні оператори мови ОР					
Тема 1. Математичні основи теорії програмування. <i>Лекція 1.</i> Поняття алгоритму. Блок-схеми алгоритмів	4	Практичне заняття 1. Побудова блок-схем в пакеті Microsoft Visio.	2	Опрацювати лекційний матеріал до теми 1, готуватись до практичних занять, попрацювати з навч. тренажерами, пройти тест 1 в ДК	10
Тема 2. Транслятори <i>Лекція 2.</i> Транслятори. Середовище програмування Delphi. Структура програм. Типи даних	2	Практичне заняття 2. Інтегроване середовище програмування Turbo Delphi (Delphi).	2	Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 2, готуватись до практичних занять 2, пройти тест 2 в ДК	7
Тема 3. Структури управління мови Object Pascal <i>Лекція 3.</i> Структури управління мови Object Pascal	2	Практичне заняття 3. Програмування алгоритмів лінійної структури. Програмування алгоритмів розгалуженої структури	2	Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 3, готуватись до практичних занять 3, пройти тест 3 в ДК Опрацьовувати	7

1	2	3	4	5	6
Тема 4. Оператори повторення <i>Лекція 4.</i> Оператори повторення	2	Практичне заняття 4. Програмування алгоритмів циклічної структури.	2	лекційний матеріал до теми 4, готуватись до практичних занять 4, пройти тест 4 в ДК	7
Тема 5. Масиви <i>Лекція 5.</i> Одновимірні масиви та їх використання	2	Практичне заняття 5. Робота з одновимірними масивами. Робота з багатовимірними масивами.	4	Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 5, пройти тест 5 в ДК.	10
<i>Лекція 6.</i> Багатовимірні масиви	2	Практичне заняття 6. Модульна контрольна робота №1.	2	Готуватись до модульної контрольної роботи №1.	
Модуль 2. Додаткові можливості мови ОР					
Тема 6. Процедури та функції <i>Лекція 7.</i> Процедури та функції	2	Практичне заняття 7. Підпрограми	2	Опрацьовувати лекційний матеріал теми 6, готуватись до практичних занять 7, пройти тест 6 в ДК	7
Тема 7. Обробка символів та рядків <i>Лекція 8.</i> Обробка символів та рядків.	2	Практичне заняття 8. Обробка символічних даних.	2	Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 7, готуватись до практичних занять 8, пройти тест 7 в ДК	7
Тема 8. Перелічуваний тип. Інтервальний тип. Множини. Записи. <i>Лекція 9.</i> Перелічуваний тип. Інтервальний тип. Множини <i>Лекція 10.</i> Записи	4	Практичне заняття 9. Записи	2	Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 8, готуватись до практичних занять 9, пройти тест 8 в ДК	7
Тема 9. Особливості розробки модульних програм <i>Лекція 11.</i> Особливості розробки модульних програм	2	Практичне заняття 10 Модулі	2	Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 9, готуватись до практичних занять 10-11, пройти тест 9 в ДК. Готуватись до модульної	10
		Практичне заняття 11. Модульна контрольна робота №2	2		

1	2	3	4	5	6
				контрольної роботи №2.	
Модуль 3. Створення простих візуальних проектів в середовищі Delphi					
Тема 10. Основні концепції об'єктно-орієнтованої методології програмування Лекція 12. Базові поняття об'єктно-орієнтованого програмування. Класи і об'єкти мови Object Pascal Лекція 13. Конструктори і деструктори. Директиви public, protected, private. Класи і об'єкти Delphi.	4	Практичне заняття 12. Класи і об'єкти в мові Object Pascal	2	Опрацьовувати лекційний матеріал теми 10, готуватись до практичних занять 12, пройти тест 10 в ДК	8
	4				
Тема 11. Інтегроване мовне середовище Delphi. Візуальні компоненти Delphi та їх використання в проектах Лекція 14. Робочі вікна середовища Delphi. Ієрархія класів Delphi. Перетворення виразів. Діалогові вікна введення, виведення даних.	2	Практичне заняття 13. Інтегроване мовне середовище Delphi.	2	Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 11, готуватись до практичних занять 13-14, пройти тест 11 в ДК	8
	2				
Тема 12. Використання меню користувача в Delphi Лекція 15. Створення меню користувача в Delphi.	2	Практичне заняття 14. Робота з об'єктами в Delphi. Створення калькулятора.	4	Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 12, готуватись до практичних занять 15, пройти тест 12 в ДК	8
	2				
Тема 13. Масиви в Delphi Лекція 16. Масиви даних, засоби їх представлення та обробки. Таблиці даних. Використання компонента StringGrid.	2	Практичне заняття 15 Використання системи меню користувача в проектах Delphi	2	Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 13, готуватись до практичних занять 16-17, пройти тест 13 в ДК. Готуватись до модульної	8
	2				
		Практичне заняття 16. Основні принципи роботи з масивами в Delphi.	2		
		Практичне заняття 17. Модульна контрольна робота №3	2		

Таблиця 4. Тематичний план навчальної дисципліни для студентів заочної форми навчання

1	2	3	4	5	6
Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль 1. Алгоритми та алгоритмізація. Основні оператори мови ОР					
Тема 1. Математичні основи теорії програмування. <i>Лекція 1.</i> Поняття алгоритму. Блок-схеми алгоритмів	2	<u>Практичне заняття 1.</u> Побудова блок-схем в пакеті Microsoft Visio.		Опрацювати лекційний матеріал до теми 1, готуватись до практичних занять, попрацювати з навч. тренажерами, пройти тест 1 в ДК	12
Тема 2. Транслятори <i>Лекція 2.</i> Транслятори. Середовище програмування Delphi. Структура програм. Типи даних	2	<u>Практичне заняття 2.</u> Інтегроване середовище програмування Turbo Delphi (Delphi).		Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 2, готуватись до практичних занять 2, пройти тест 2 в ДК	12
Тема 3. Структури управління мови Object Pascal <i>Лекція 3.</i> Структури управління мови Object Pascal		<u>Практичне заняття 3.</u> Програмування алгоритмів лінійної структури. Програмування алгоритмів розгалуженої структури		Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 3, готуватись до практичних занять 3, пройти тест 3 в ДК	12
Тема 4. Оператори повторення <i>Лекція 4.</i> Оператори повторення		<u>Практичне заняття 4.</u> Програмування алгоритмів циклічної структури.		Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 4, готуватись до практичних занять 4, пройти тест 4 в ДК	12
Тема 5. Масиви <i>Лекція 5.</i> Одновимірні масиви та їх використання <i>Лекція 6.</i> Багатовимірні масиви		<u>Практичне заняття 5.</u> Робота з одновимірними масивами. Робота з багатовимірними масивами.	2	Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 5, пройти тест 5 в ДК. Готуватись до	14

1	2	3	4	5	6
		Практичне заняття 6. Модульна контрольна робота № 1.		модульної контрольної роботи №1.	
Модуль 2. Додаткові можливості мови ОР					
Тема 6. Процедури та функції <i>Лекція 7.</i> Процедури та функції	2	Практичне заняття 7. Підпрограми		Опрацьовувати лекційний матеріал теми 6, готуватись до практичних занять 7, пройти тест 6 в ДК	12
Тема 7. Обробка символів та рядків <i>Лекція 8.</i> Обробка символів та рядків.		Практичне заняття 8. Обробка символічних даних.		Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 7, готуватись до практичних занять 8, пройти тест 7 в ДК	12
Тема 8. Перелічуваний тип. Інтервальний тип. Множини. Записи. <i>Лекція 9.</i> Перелічуваний тип. Інтервальний тип. Множини <i>Лекція 10.</i> Записи		Практичне заняття 9. Записи		Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 8, готуватись до практичних занять 9, пройти тест 8 в ДК	12
Тема 9. Особливості розробки модульних програм <i>Лекція 11.</i> Особливості розробки модульних програм		Практичне заняття 10 Модулі Практичне заняття 11. Модульна контрольна робота №2		Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 9, готуватись до практичних занять 10-11, пройти тест 9 в ДК. Готуватись до модульної контрольної роботи №2.	14
Модуль 3. Створення простих візуальних проектів в середовищі Delphi					
Тема 10. Основні концепції об'єктно-орієнтованої методології програмування <i>Лекція 12.</i> Базові поняття об'єктно-орієнтованого програмування. Класи і об'єкти мови Object Pascal	2	Практичне заняття 12. Класи і об'єкти в мові Object Pascal		Опрацьовувати лекційний матеріал теми 10, готуватись до практичних занять 12, пройти тест 10 в ДК	14

1	2	3	4	5	6
<p><u>Лекція 13.</u> Конструктори і деструктори. Директиви public, protected, private. Класи і об'єкти Delphi.</p> <p>Тема 11. Інтегроване мовне середовище Delphi. Візуальні компоненти Delphi та їх використання в проектах</p> <p><u>Лекція 14.</u> Робочі вікна середовища Delphi. Ієрархія класів Delphi. Перетворення виразів. Діалогові вікна введення, виведення даних.</p> <p>Тема 12. Використання меню користувача в Delphi</p> <p><u>Лекція 15.</u> Створення меню користувача в Delphi.</p> <p>Тема 13. Масиви в Delphi</p> <p><u>Лекція 16.</u> Масиви даних, засоби їх представлення та обробки. Таблиці даних. Використання компонента StringGrid.</p>		<p><u>Практичне заняття 13.</u> Інтегроване мовне середовище Delphi.</p> <p><u>Практичне заняття 14.</u> Робота з об'єктами в Delphi. Створення калькулятора.</p> <p><u>Практичне заняття 15</u> Використання системи меню користувача в проектах Delphi</p> <p><u>Практичне заняття 16.</u> Основні принципи роботи з масивами в Delphi.</p> <p><u>Практичне заняття 17.</u> Модульна контрольна робота №3</p>		<p>Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 11, готуватись до практичних занять 13-14, пройти тест 11 в ДК</p> <p>Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 12, готуватись до практичних занять 15, пройти тест 12 в ДК</p> <p>Опрацьовувати лекційний матеріал до теми 13, готуватись до практичних занять 16-17, пройти тест 13 в ДК. Готуватись до модульної контрольної роботи №3.</p>	<p>14</p> <p>14</p> <p>21</p>

1	2	3	4	5	6
Модуль 4. Створення складних візуальних проектів в середовищі Delphi					
<p>Тема 14. Робота з файлами в Delphi. Графіка <u>Лекція 17.</u> Невізуальні компоненти TOpenDialog, TSaveDialog. Компоненти OpenPictureDialog і SavePictureDialog. Компоненти для роботи з файлами і каталогами.. Полотно в середовищі Delphi. Інструменти Pen і Brush. Вивід тексту. Малювання графічних примітивів.</p>	2	<p><u>Практичне заняття 18-19.</u> Використання файлів у середовищі Delphi. Методи побудови графічних зображень в Delphi</p> <p><u>Практичне заняття 20.</u> Модульна контрольна робота №4</p>		<p>Опрацьовувати лекційний матеріал теми 14, готуватись до практичних занять 18-20, пройти тест 14 в ДК Готуватись до модульної контрольної роботи №4.</p>	21
Всього, годин	10		4		196

Розділ 5. Оцінювання результатів навчання

Таблиця 5. Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Вид діяльності	Максимальна кількість балів за вид навчальної роботи
Семестр 1	
Модуль 1. Алгоритми та алгоритмізація. Основні оператори мови ОР	
Тема 1. Математичні основи теорії програмування.	
Практичне заняття 1	7
Тема 2. Транслятори	
Практичне заняття 2	7
Тема 3. Структури управління мови Object Pascal	
Практичне заняття 3	7
Тема 4. Оператори повторення	
Практичне заняття 4	7
Тема 5. Масиви	
Практичне заняття 5	10
Поточна модульна робота 1	15
Всього за модулем 1	53
Модуль 2. Додаткові можливості мови ОР	
Тема 6. Процедури та функції	
Практичне заняття 7	7
Тема 7. Обробка символів та рядків	
Практичне заняття 8	7
Тема 8. Перелічуваний тип. Інтервальний тип. Множини. Записи.	
Практичне заняття 9	7
Тема 9. Особливості розробки модульних програм	
Практичне заняття 10	11
Поточна модульна робота 2	15
Всього за модулем 2	47
Поточний контроль	100
Всього по 1 семестру	100

Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	Виконання в повному обсязі тестування до тем 1-9	27

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 27 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів

Вид діяльності	Максимальна кількість балів за вид навчальної роботи
Семестр 2	
Модуль 3. Створення простих візуальних проектів в середовищі Delphi	
Тема 10. Основні концепції об'єктно-орієнтованої методології програмування	
Практичне заняття 12	10
Тема 11. Інтегроване мовне середовище Delphi. Візуальні компоненти Delphi та їх використання в проектах	
Практичне заняття 13	10
Практичне заняття 14	10
Тема 12. Використання меню користувача в Delphi	
Практичне заняття 15	10
Тема 13. Масиви в Delphi	
Практичне заняття 16	10
Поточна модульна робота 3	15
Всього за модулем 3	65
Модуль 4. Створення складних візуальних проектів в середовищі Delphi	
Тема 14. Робота з файлами в Delphi. Графіка	
Практичне заняття 18-19	20
Поточна модульна робота 2	15
Всього за модулем 4	35
Поточний контроль	100
Всього по 2 семестру	100

Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	Виконання в повному обсязі тестування до тем 10-15	30

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 30 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів

Розділ 6. Інформаційні джерела

1. Федько В.В. Основи алгоритмізації та програмування/ В.В.Федько, В.І.Плоткін.- Харків: Ранок, 2022
2. Следзінський І.Ф. Основи інформатики: Посібник для студентів/ І.Ф.Следзінський, Я.П.Василенко.- Тернопіль: Богдан, 2021
3. Федько В.В. Основи алгоритмізації та програмування/ В.В.Федько, В.І.Плоткін.- Харків: Ранок, 2021
4. Верлань А.Ф., Н.Б. Апатова. Інформатика .-К.:Форум. 2019
5. Гмиза Б.Ю., Ємець Ол-ра О. Тренажер з теми «Побудова блок-схем алгоритмів циклічної структури на прикладі циклу for» дистанційного навчального курсу «Інформатика» та розробка його програмного забезпечення / Б.Ю. Гмиза, Ол-ра О. Ємець // Комп'ютерні науки і прикладна математика (КНіПМ-2019): матеріали наук.-практ. семінару. Випуск 3. / За ред. Ємця О.О. – Полтава: Кафедра ММСІ ПУЕТ, 2019. – С. 37-38. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/7036>
6. ДСТУ ISO 5807:2016 Оброблення інформації. Символи та угоди щодо документації стосовно даних, програм та системних блок-схем, схем мережевих програм та схем системних ресурсів (ISO 5807:1985, IDT).
7. Мордасова І.В. Тренажер з теми «Побудова блок-схем алгоритмів розгалуженої структури» дистанційного навчального курсу «Інформатика» та розробка його програмного забезпечення / І.В. Мордасова, Ол-ра О. Ємець // Комп'ютерні науки і прикладна математика (КНіПМ-2019): матеріали наук.-практ. семінару. Випуск 3. / За ред. Ємця О.О. – Полтава: Кафедра ММСІ ПУЕТ, 2019. – С. 34-36. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/7037>
8. Сузанська А. О. Тренажер «Побудова блок-схем алгоритмів розгалуженої структури» / А. О. Сузанська, Є. М. Ємець, Ол-ра. О. Ємець // Комп'ютерні науки і прикладна математика (КНіПМ-2020): матеріали наук.-практ. семінару. Випуск 5. / За ред. Ємця О.О. – Полтава: Кафедра ММСІ ПУЕТ, 2020. – С. 56-62. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/8906>
9. Сірооченко А. Б. Особливості роботи умовної компіляції у середовищі Embarcadero Delphi / А. Б. Сірооченко, О. Г. Оріхівська // Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у XXI столітті : тези доповідей XLVI Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2022 рік (м. Полтава, 25 квітня 2023 р.). – Полтава : ПУЕТ, 2023. – С. 406–409.
10. Шакуро В.Є. Розробка програмного забезпечення з теми «Побудова блок-схема алгоритмів лінійної структури» дистанційного курсу «Інформатика» / В.Є. Шакуро, Ол-ра О. Ємець // Комп'ютерні науки і прикладна математика (КНіПМ-2019): матеріали наук.-практ. семінару. Випуск 3. / За ред. Ємця О.О. – Полтава: Кафедра ММСІ ПУЕТ, 2019. – С. 39-41. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/7038>

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Для вивчення навчальної дисципліни використовується наступне програмне забезпечення Delphi (або Turbo Delphi), MS Visio, MS Excel
- Дистанційні курси з навчальної дисципліни «Інформатика І», «Інформатика ІІ» на платформі «Moodle»