

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Кафедра вищої математики та інформатики

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної
роботи

_____ Олександр ГОЛОВКО

” ____ ” _____ 20 __ р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Обчислювальна техніка та програмування

назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

/

галузь знань 03 гуманітарні науки

(шифр і назва)

спеціальність 035.10 філологія (прикладна лінгвістика)

(шифр і назва)

освітня програма прикладна лінгвістика та англійська мова

(шифр і назва)

вид дисципліни обов'язкова

(обов'язкова / за вибором)

факультет філологічний

2022 / 2023 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету математики і інформатики

“ 29 ” 08 2022 року, протокол № 7

Розробники програми:

Перепелиця Олена Миколаївна , старший викладач кафедри вищої математики та інформатики факультету математики і інформатики.

Програму перезатверджено на засіданні кафедри вищої математики та інформатики

Протокол № 1 від “ 26 ” серпня 2022 року

Завідувач кафедри вищої математики та інформатики

_____ (Віктор ЛИСИЦЯ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом освітньої (професійної/наукової) програми (керівником проектної групи Прикладна лінгвістика та англійська мова назва освітньої програми

Гарант освітньої (професійної/наукової) програми (керівник проектної групи Прикладна лінгвістика та англійська мова

_____ Марія БОБРО
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією

філологічного факультету
назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол № 7 від. “ 24 ” червня 2022 р.

Голова методичної комісії _____ філологічного факультету

_____ Євгенія ЧЕКАРЕВА
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Обчислювальна техніка та програмування» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки «бакалавр» спеціальності (спеціалізації) 035.10 Філологія (прикладна лінгвістика) освітня програма: Прикладна лінгвістика та англійська мова (назва рівня вищої освіти, освітньо-кваліфікаційного рівня)

Викладання навчальної дисципліни, що передбачена освітньо-професійною програмою підготовки, в умовах воєнного стану та карантинних обмежень

Для проведення лекційних і практичних занять використовуються платформи Zoom, Google Meet, Skype або Google Classroom чи Viber (груповий відеозв'язок). Вибір платформи попередньо узгоджується викладачем зі студентами.

Для комунікації студентів з викладачем використовуються месенджери Viber (груповий відеозв'язок) або Telegram, а також телефонний мобільний зв'язок і електронна пошта.

Консультації проводяться за графіком, який розміщено на сайті факультету, за допомогою месенджерів Viber або Telegram та засобів телефонного або відеозв'язку (Skype або Zoom чи Google Meet).

Завдання для самостійної роботи розміщуються у групових чатах месенджерів Viber, Telegram чи у Google Classroom або надсилаються студентам електронною поштою. Контрольні завдання здобувачі виконують за допомогою тестових платформ або письмово у текстових редакторах та надсилають викладачеві на електронну пошту. Підсумковий контроль (іспит, залік) здійснюється у письмовій формі із надійною аутентифікацією за допомогою платформ Skype, Zoom або Google Meet. Результати надсилаються електронною поштою у визначений викладачем термін.

Робочу програму розміщено на сайті кафедри вищої математики та інформатики факультету математики і інформатики:

https://kvmath.univer.kharkov.ua/doc/ОТТП_2022_23_.pdf.

Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:

1. Мова програмування Turbo (або Borland) Pascal.
2. Об'єктно-орієнтоване середовище програмування Delphi.
3. Бази даних в об'єктно-орієнтованому середовищі програмування Delphi.
4. Основи WEB –програмування.

1. Опис навчальної дисципліни

- 1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є
 - a. познайомити студентів з базовими елементами мови програмування Turbo Pascal, необхідними для написання завершених програм;
 - b. допомогти студентам практично оволодіти мовою програмування Turbo Pascal;
 - c. допомогти у вивченні та освоєнні основних методів і прийомів програмування;
 - d. допомогти в отриманні навичок роботи з налагодження й тестування програм.
 - e. познайомити з базовими поняттями об'єктно-орієнтованого програмування, технологією розробки програм;
 - f. познайомити з об'єктно-орієнтованою мовою програмування Object Pascal, необхідним для створення розвинених елементів інтерфейсу додатків;
 - g. допомогти опанувати найважливішими засобами візуального конструювання, що надаються системою;
- 1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є прищепити студентам навички математичної формалізації задачі, розробки алгоритму та їх реалізації на мові програмування.
- 1.3. Кількість кредитів: 18 кредитів.
- 1.4. Загальна кількість годин: 556 годин.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна / за вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й, 2-й,3-й	
Семестр	
2-й, 3-й, 4-й, 5-й	
Лекції	
108 год.	
Практичні, семінарські заняття	
164 год.	

Лабораторні заняття	
год.	
Самостійна робота	
284год.	
Індивідуальні завдання	
планом навчальної дисципліни не передбачаються	

1.6. Заплановані результати навчання:

Згідно з вимогами освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, студенти мають досягти таких результатів навчання:

знати:

основні елементи і конструкції мови, стандартні процедури та функції, основні елементи і конструкції об'єктно-орієнтованої мови програмування Object Pascal, принципи створення додатків в об'єктно-орієнтованій інтерактивній середовищі тощо;

вміти:

виконувати постановку задачі, математично формалізувати і змодельовати задачу для подальшої реалізації її на комп'ютері, вибрати і розробити алгоритм, на основі якого потім написати програму, набрати і налагодити, а також створювати додатки різної складності від найпростіших до професійних.

Загальні компетентності

- ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК 4. Здатність бути критичним і самокритичним.
- ЗК 5. Здатність учитися й оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 6. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 7. Уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК 8. Здатність працювати в команді та автономно.
- ЗК 9. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК 10. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 11. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 12. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК 13. Здатність проведення досліджень на належному рівні.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

- ФК 1. Усвідомлення структури філологічної науки та її теоретичних основ.
- ФК 4. Здатність аналізувати діалектні та соціальні різновиди мов, що вивчаються, описувати соціолінгвальну ситуацію.
- ФК 5. Здатність використовувати у професійній діяльності системні знання про основні періоди розвитку мовознавства, від давнини до XXI століття, еволюцію напрямів, чільних представників, а також знання про тенденції розвитку світового та українського мовознавства.
- ФК 6. Здатність вільно, гнучко й ефективно використовувати мови, що вивчаються, в усній та письмовій формі, у різних жанрово-стильових різновидах і реєстрах спілкування (офіційному, неофіційному, нейтральному), для розв'язання комунікативних завдань у різних сферах життя.
- ФК 7. Здатність до збирання й аналізу, систематизації та інтерпретації мовних фактів, інтерпретації та перекладу тексту.
- ФК 8. Здатність вільно оперувати спеціальною термінологією для розв'язання професійних завдань.
- ФК 9. Усвідомлення засад і технологій створення різних жанрів і стилів державною та іноземними мовами.

ФК 10. Здатність здійснювати лінгвістичний та спеціальний філологічний аналіз різних стилів і жанрів.

ФК 11. Здатність до надання консультацій з дотримання норм літературної мови та культуру мовлення.

ФК 12. Здатність до організації ділової комунікації.

Програмні результати навчання

ПРН 2. Ефективно працювати з інформацією: добирати необхідну інформацію з різних джерел, зокрема з фахової літератури та електронних баз, критично аналізувати й інтерпретувати її, впорядкувати, класифікувати й систематизувати.

ПРН 3. Організувати процес свого навчання й самоосвіти.

ПРН 6. Використовувати інформаційні і комунікаційні технології для вирішення складних спеціалізованих задач і проблем професійної діяльності.

ПРН 18. Мати навички управління комплексними діями або проектами при розв'язанні складних проблем у професійній діяльності в галузі обраної філологічної спеціалізації та нести відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Turbo Pascal.

Тема 1. Вступна лекція.

Поняття алгоритму. Програмування. Компілятор і аналізатор. Середовище Turbo Pascal. Основні прийоми роботи в середовищі Turbo Pascal. Структура програми. Перша програма. Типи даних. Перетворення даних і дії над ними.

Тема 2. Оператори мови.

Складовий оператор і порожній оператор. Умовний оператор, мітки і оператор переходу, введення / виведення на екран. Оператори повторень (цикли), оператор вибору.

Тема 3. Структуровані типи. Масиви. Одномірні масиви.

Опис типу масиву. Введення одновимірного масиву за допомогою функції Random. Виведення масиву на екран. Сортування одновимірних масивів. Зовнішня і внутрішня сортування. Сортування методом прямого вибору. Сортування методом прямого обміну. Сортування простими вставками.

Тема 4. Структуровані типи. Рядки.

Операції над рядками. Стандартні функції і процедури роботи з рядками. Множини. Визначення та завдання множин. Опис типу множини. Операції над множинами. Оператор приєднання.

Тема 5. Записи.

Структура оголошення типу запису. Багатовимірні масиви. Опис типу масиву. Введення багатовимірного масиву з клавіатури. Виведення масиву на екран.

Тема 6. Процедури та функції.

Локалізація імен. Опис підпрограм. Заголовок. Параметри. Передача параметрів за значенням і за посиланням.

Тема 7. Робота с файлами.

Доступ до файлів. Імена файлів. Логічні пристрої. Ініціювання файлу. Процедури та функції для роботи з файлами. Текстові файли. Типізований файл. Нетипізовані файли.

Тема 8. Застосування бібліотеки GRAPH.

Перехід в графічний режим і повернення в текстовий. Процедури та функції для роботи з графікою в середовищі Turbo Pascal.

Розділ 2. Об'єктно-орієнтоване середовище програмування Delphi.

Тема 1. Вступна лекція.

Введення в Delphi. Середовище Delphi. Характеристика проекту.

Тема 2. Розробка додатка.

Компіляція і виконання проекту. Розробка програми. Найпростіший додаток.

Тема 3. Створення інтерфейсу програми.

Визначення функціональності програми. Засоби інтегрованого середовища розробки.

Тема 4. Введення в ООП. Мова Object Pascal.
Зміст: Основні поняття. Алфавіт, словник мови, оператори. Структура програми.

Тема 5. Особливості ООП.
Основні принципи. Класи. Поля. Властивості. Методи.

Тема 6. Використання візуальних компонентів.
Загальна характеристика візуальних компонентів. Властивості. Події. Методи.

Тема 7. Робота з текстом.
Відображення тексту. Введення і редагування інформації. Однорядкові редактори. Багаторядкові редактори.

Тема 8. Робота зі списками.
Загальна характеристика списків. Простий список. Комбінований список.

Тема 9. Робота з кнопками.
Стандартна кнопка. Кнопка з малюнком. Кнопка швидкого доступу.

Тема 10. Використання перемикачів.
Перемикач з залежною фіксацією. Перемикач з незалежною фіксацією. Об'єднання елементів управління.

Тема 11. Форма.
Характеристики форми. Організація взаємодії форм. Особливості модальних форм. Процедури і функції, що реалізують діалоги.

Тема 12. Стандартні діалоги.
Вибір імені файлу. Вибір параметрів шрифту. Вибір кольору. Використання діалогового вікна в якості головного вікна програми.

Тема 13. Робота з меню.
Головне меню. Контекстне меню. Конструктор меню. Динамічне налаштування меню.

Тема 14. Властивість Items.
Каскадне меню. Клавіші швидкого виклику пункту меню. Маркери в пунктах меню. Додавання, вставка і видалення спадних меню.

Тема 15. Створення панелі інструментів.
Компоненти. Створення панелі інструментів. Динамічні панелі інструментів. Плаваючі панелі інструментів. Панелі стану. Створення рядка стану. Розбиття рядка стану на секції. Зміна вмісту рядка стану. Компонент CoolBar. Компонент StatusBar

Тема 16. Робота з графікою.
Малювання при виконанні програми. Поверхня малювання. Анімація. Графічні компоненти. Геометрична фігура. Графічний образ. Вікно малювання.

Розділ 3. Бази даних в об'єктно-орієнтованій середовищі програмування Delphi.

Тема 1. Вступна лекція.
Дані. Моделі даних. Етапи проектування бази даних. Рівні представлення

інформації.

Тема 2. Модель предметної області.

Об'єкти і класи об'єктів. Зв'язки між класами об'єктів. Типи зв'язків у предметної області. Характеристика однозначності для бінарних зв'язків. Характеристика повноти зв'язку.

Тема 3. Реляційна модель даних.

Структура. Домен, атрибут. Ставлення. Схема відносини. Поняття ключа. Простий і складовою ключ. Операції реляційної моделі даних. Операції поновлення відносин. Операції над множинами. Операції реляційної алгебри.

Тема 4. Нормалізація відносин.

Аномалії схеми відношення. функціональні залежності
Нормальні форми. Багатозначні залежності. Властивості декомпозиції. Побудова реляційної моделі даних.

Тема 5. Засоби для роботи з базами даних.

Зміст: Таблиці формату dBase і Paradox. Інструментальні засоби. Компоненти. Методи і способи доступу до даних.

Тема 6. Delphi и бази даних.

Створення таблиць бази даних. Опис полів. Завдання індексів. Завдання обмежень на значення полів. Завдання посилальної цілісності. Завдання паролів. Завдання язикового драйвера.

Тема 7. Інструменти для роботи з базами даних.

Зміст: Програма Database Desktop. Створення таблиць бази даних у програмі Database Desktop. Зміна структури таблиці. Створення програми. Використання модуля даних.

Тема 8. Компоненти доступу до даних.

Набори даних. Особливості набору даних Table. Особливості набору даних Query. Об'єкти поля. Джерело даних. Візуальні компоненти для роботи з даними. Загальна характеристика візуальних компонентів: властивості, події, методи.

Тема 9. Відображення значення поля.

Відображення та редагування значення строкового поля. Відображення та вибір значення поля зі списку. Подання записів у табличному вигляді. Використання модифікованої сітки. Використання навігаційного інтерфейсу. Висновок графічних зображень. Побудова діаграм.

Тема 10. Локальні бази даних.

Навігаційний спосіб доступу до даних. Операції з таблицею БД. Сортування набору даних. Навігація по набору даних.

Тема 11. Фільтрація записів.

Пошук записів. Модифікація набору даних. Робота зі зв'язаними таблицями.

Тема 12. Реляційний спосіб доступу до даних.

Основи мови SQL. Склад мови SQL. Реляційні операції. Команди мови маніпулювання даними. Загальний формат команди SELECT.

Тема 13. Функції мови SQL.

Визначення даних. Створення та видалення таблиці. Створення та видалення таблиці. Зміна складу полів таблиці. Створення та видалення індексу.

Тема 14. Опис оператора SELECT.

Відбір даних з таблиць. Управління полями. Просте умова відбору записів. Складні критерії відбору записів. Групування записів.

Тема 15. Модифікація записів.

Оновлення записів. Редагування записів. Вставка і видалення записів. Статичний і динамічний запити.

Тема 16. Обробка виняткових ситуацій.

Види помилок. Клас виняткової ситуації в базах даних. Глобальна обробка виключень. Локальна обробка виключень.

Розділ 4. Основи WEB - програмування

Тема 1. HTML та HTML5.

Структура HTML-документа. HTML-теги. HTML-атрибути. HTML-текст. HTML-посилання. HTML-зображення. HTML-таблиці. HTML-списки. Семантичні елементи HTML5. . HTML5-аудіо. HTML5-відео. Необов'язкові теги HTML5-розмітки. HTML5-форми.

Тема 2. Каскадні таблиці стилів CSS.

Основи CSS. Блокові і рядкові елементи. CSS-позиціонування. CSS-текст. CSS-шрифти. CSS-посилання. CSS-таблиці. CSS-списки. CSS-фон. CSS-рамка. CSS-content. CSS-кольору. CSS3-текст. CSS3-градієнт. CSS3-рамка. CSS3-тінь тексту. CSS3-тінь блоку. CSS3-переходи. CSS3-трансформації. CSS3-анімація. CSS3 flexbox. CSS3 columns. CSS3 3D-трансформації. CSS3-фільтри.

Тема 3. Верстка веб-сторінок.

Реєстрація сайту. Розміщення інформації в Інтернеті. Режими браузерів. Верстка на HTML5.

Типові макети. Макети по ширині. Макети по колонках. Використання позиціонування. Межі в якості колонок. Блокова верстка. Алгоритм блокової моделі. Вкладені шари. Вкладені елементи. Перетворення в блоковий елемент. Рядкові елементи. Перетворення в рядковий елемент. CSS3 flexbox.

Тема 4. Динамічний HTML (DHTML).

Основи роботи з DHTML. Взаємодія з користувачем. Методи об'єкта window і document. . Робота з об'єктами. Властивості об'єктів. Методи об'єктів. Доступ до об'єкту.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	ср		л	п	лаб	інд	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Turbo Pascal												
Тема 1. Вступна лекція.	6	2	2			2						
Тема 2. Оператори мови.	30	6	4			20						
Тема 3. Структуровані типи. Масиви.	36	8	8			20						
Тема 4. Структуровані типи. Рядки.	28	6	7			15						
Тема 5. Записи.	13	2	2			9						
Тема 6. Процедури та функції.	17	4	5			8						
Тема 7. Робота с файлами.	10	2	2			6						
Тема 8. Застосування бібліотеки GRAPH.	10	2	2			6						
Разом за розділом 1	150	32	32			86						
Розділ 2. Об'єктно-орієнтоване середовище програмування Delphi.												
Тема 1. Вступна лекція.	5	1	2			2						
Тема 2. Розробка додатка.	11	1	4			6						
Тема 3. Створення інтерфейсу програми.	21	1	8			12						
Тема 4. Введення в ООП. Мова Object Pascal.	7	1	2			4						
Тема 5. Особливості ООП.	7	1	2			4						
Тема 6. Використання візуальних компонентів.	21	1	12			8						
Тема 7. Робота з текстом.	11	1	4			6						
Тема 8. Робота зі списками.	7	1	2			4						
Тема 9. Робота з кнопками.	11	1	4			6						
Тема 10. Використання перемикачів.	7	1	2			4						

Тема 11. Форма.	7	1	2			4						
Тема 12. Стандартні діалоги.	9	1	4			4						
Тема 13. Робота з меню.	11	1	4			6						
Тема 14. Властивість Items.	7	1	2			4						
Тема 15. Створення панелі інструментів. . Панелі стану.	11	1	4			6						
Тема 16. Робота з графікою.	13	1	6			6						
Разом за розділом 2	166	16	64			86						
Розділ 3. Бази даних в об'єктно-орієнтованій середовищі програмування Delphi.												
Тема 1. Вступна лекція.	6	1	2			3						
Тема 2. Модель предметної області.	8	1	3			4						
Тема 3. Реляційна модель даних.	9	2	3			4						
Тема 4. Нормалізація відносин.	9	2	3			4						
Тема 5. Засоби для роботи з базами даних.	9	2	3			4						
Тема 6. Delphi і бази даних.	7	1	3			3						
Тема 7. Інструменти для роботи з базами даних.	7	1	3			3						
Тема 8. Компоненти доступу до даних.	7	1	3			3						
Тема 9. Відображення значення поля.	7	1	3			3						
Тема 10. Локальні бази даних.	8	1	3			4						
Тема 11. Фільтрація записів.	5	1	2			2						
Тема 12. Реляційний спосіб доступу до даних.	8	2	2			4						
Тема 13. Функції мови SQL.	8	1	3			4						
Тема 14. Опис оператора SELECT.	7	1	2			4						
Тема 15. Модифікація записів.	7	1	3			3						

Тема 16. Обробка виняткових ситуацій.	8	1	3			4						
Разом за розділом 3	120	20	44			56						
Розділ 4. Основи WEB-програмування												
Тема 1. HTML та HTML5.	22	2	4			16						
Тема 2. Каскадні таблиці стилів CSS.	28	4	4			20						
Тема 3 Верстка веб-сторінок.	12	2	2			8						
Тема 4. Динамічний HTML.	58	32	14			12						
Разом за розділом 4	120	40	24			56						
Усього годин	556	108	164			284						

4. Теми практичних занять

Розділ 1.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні прийоми роботи у середовищі Object Pascal.	1
2	Перша програма. Перетворення даних та дії над ними.	1
3	Умовний оператор, мітки та оператор переходу, введення/виведення на екран.	2
4	Оператори циклів, оператори вибору. Висловлювання, операції.	2
5	Одновимірні масиви. Опис типу масиву. Введення одновимірного масиву за допомогою функції Random. Виведення масиву на екран.	4
6	Сортування шляхом прямого вибору. Сортування шляхом прямого обміну. Сортування простими вставками.	2
7	Багатовимірні масиви. Опис типу масиву. Введення багатовимірного масиву за допомогою функції Random. Введення багатовимірного масиву з клавіатури. Виведення масиву на екран.	4
8	Процедури та функції.	2
9	Записи. Структура оголошення типу запису. Оператор приєднання.	2
10	Визначення та завдання множин. Опис типу множини. Операції над безліччю.	2
11	Рядки. Операції над рядками. Стандартні функції та процедури роботи з рядками.	4
12	Доступ до файлів. Імена файлів. Логічні устрою. Ініціація файлу.	2
13	Процедури та функції для роботи з файлами.	2
14	Процедури та функції для роботи з графікою у середовищі Object Pascal.	2
	Разом	32

Розділ 2.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Створення нової програми. Встановлення заголовка вікна. Запуск програми.	4
2	Використання компонентів. Вставлення візуальних компонентів. Зміна властивостей компонентів.	4
3	Розробка додатків з урахуванням компонентів Delphi. Компоненти категорії Standard.	4
4	Розробка додатків з урахуванням компонентів Delphi. Компоненти категорії Additional.	4
5	Розробка додатків з урахуванням компонентів Delphi. Компоненти категорії Dialogs.	4
6	Розробка програм з використанням компонента Image. Додаток "Електронний альбом"	4
7	Клавіші виклику команд. Прапорці опцій. Кнопки із залежною фіксацією. Групи кнопок.	4
8	Клавіші виклику команд. Прапорці опцій. Кнопки із залежною фіксацією. Групи кнопок.	4
9	Компоненти Bevel та Panel. Використання компонентів GroupBox. Використання компонентів RadioGroup	4
10	Створення екранних форм. Збереження екранних форм у складі проекту. Властивості екранних форм.	4

11	Оформлення екранної форми. Полоса прокрутки. Виведення вікна форми поверх інших вікон. Формування вікна заставки.	4
12	Створення головного меню. Меню, що розкривається. Спливаюче меню. Пункти меню. Імітація вибору команд.	4
13	Обробка подій клавіш миші. Ліва та права кнопка миші. Клавіатура. Натискання клавіші клавіатури.	4
14	Таблиці. Створення таблиць, переміщення рядками таблиці, розрахунки.	4
15	Рядок стану. Створення та використання рядка стану.	4
16	Створення багатовіконної програми, розробка інтерфейсу програми. Створення дистрибутива програми.	4
	Разом	64

Розділ 3.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Створення бази даних за допомогою Microsoft Access. Імпортування БД до Delphi	2
2.	Робота з майстром форм бази даних.	3
3.	Створення бази даних за допомогою Database Desktop.	3
4.	Редагування наявної бази даних. Програмування інтерактивних подій у БД.	3
5.	Створення зв'язаних таблиць у базі даних. Створення навігаційного інтерфейсу до БД.	3
6.	Створення додатка «Архітектурні пам'ятки Харків». Використання графічних зображень.	3
7.	Програмування програм для БД моделі «головний-підлеглий».	3
8.	Використання у додатках простих та комбінованих списків. Навігація у базі даних.	3
9.	Компонент Query. Створення та редагування програми за допомогою компонента Query. Реляційний спосіб доступу джерел даних.	3
10.	Редактор побудови SQL-запитів	3
11.	Робота із SQL-запитами.	3
12.	Візуальна побудова SQL-запитів.	2
13.	Застосування SQL-запитів модифікації даних у БД.	2
14.	Проектування БД. Опис завдання. Створення архітектури БД. Визначення ключів та індексів. Побудова логічної моделі БД.	2
15.	Визначення СУБД, побудова фізичної моделі БД.	2
16.	Створення програми. Застосування візуальних та невізуальних компонентів. Розробка навігації програми.	4
17.	Разом	44

Розділ 4.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Практика_1 HTML - Практика_4 HTML	2
2.	Практика_5 HTML - Практика_8 HTML	2
3.	Практика_1 CSS - Практика_4 CSS	2
4.	Практика_5 CSS - Практика_8 CSS	2
5.	Створення сайту практика	2
6.	Практичне завдання Створення макету HTML сторінок сайту на підставі Flex контейнерів	2
7.	Практика 1 DHTML	2
8.	Практика 2 DHTML	4
9.	Практика 3 DHTML	2
10.	Практика 4 DHTML	4
11.	Разом	24

5. Завдання для самостійної роботи

Розділ 1.

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Основні прийоми роботи у середовищі Object Pascal.	4
2	Перетворення даних та дії над ними.	4
3	Елементи мови. Алфавіт, ідентифікатори, константи.	4
4	Висловлювання, операції. Прості типи.	12
5	Порядкові типи. Цілі типи. логічний тип. Символьний тип. Перерахований тип.	12
6	Сумісність та перетворення типів.	6
7	Методи сортування.	12
8	Сортування багатовимірних масивів.	4
9	Передача параметрів за значенням та посиланням.	4
10	Структура оголошення типу запису. Оператор приєднання.	4
11	Операції над безліччю.	4
12	Операції над рядками.	6
13	Логічні пристрої	4
14	Застосування бібліотеки GRAPH.	6
	Разом	86

Розділ 2.

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Файл проекту. Файли форми. Файли модулів Файл ресурсів Параметри проекту.	4
2	Підготовка середовища до створення нової програми. Встановлення заголовка вікна. Запуск програми.	4

3	Програмування із застосуванням компонентів. Вставлення візуальних компонентів.	4
4	Типи даних. Прості типи даних. Структурні типи даних. Висловлювання, операції.	5
5	Бібліотека візуальних компонентів.	5
6	Приклади додатків. Компоненти категорії Standard.	6
7	Розробка додатків з урахуванням компонентів Delphi. Компоненти категорій Additional та Dialogs.	4
8	Використання компонента Image.	5
9	Клавіші виклику команд. Прапорці опцій. Кнопки із залежною фіксацією. Групи кнопок.	4
10	Компоненти Bevel та Panel. Використання компонентів GroupBox. Використання компонентів RadioGroup	4
11	Екранні форми та модулі. Збереження екранних форм у складі проекту. Властивості екранних форм.	4
12	Оформлення екранної форми. Полоса прокрутки. Виведення вікна форми поверх інших вікон. Формування вікна заставки.	5
13	Меню, що розкривається. Спливаюче меню. Пункти меню. Імітація вибору команд.	4
14	Права кнопка миші. Інші методи виклику спливаючого меню. Заміна рядків меню.	4
15	Компоненти SpeedButton. Група компонентів SpeedButton.	4
16	Використання функції Format. Пошук компонентів. Відображення стану клавіатури. Елементи керування у складі CoolBar. Об'єкти StatusBar, керовані програмою.	4
	Разом	86

Розділ 3.

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	BDE Administrator. Робота із псевдонімами. Параметри драйвера. Системні настанови. Програма Database Desktop	5
2	Таблиці формату dBase та Paradox. Інструментальні засоби. компоненти. Методи та способи доступу до даних.	5
3	Технологія створення інформаційної системи. Завдання цілісності посилання. Завдання паролів. Завдання мовного драйвера.	5
4	Використання модуля даних. Компоненти доступу до даних. Набір даних. Загальна	5

	характеристика візуальних компонентів: властивості, події, методи.	
5	Використання навігаційного інтерфейсу. Виведення графічних зображень. Побудова діаграм.	5
6	Статичний та динамічний запити. Функції мови SQL.	6
7	Робота із SQL-запитами. Візуальне конструювання запитів.	5
8	Інструментальні засоби. BDE Administrator. Робота із псевдонімами.	5
9	Параметри драйвера. Системные установки.	5
10	Програма Database Desktop Редагування записів таблиць.	5
11	Види помилок. Клас виняткової ситуації у базах даних. Глобальна обробка винятків. Локальна обробка винятків.	5
	Разом	56

Розділ 4.

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Створення форм HTML. Елементи тега FORM. Створення таблиць. Взаємодія з користувачем.	10
2	Динамічний HTML. Каскадні таблиці стилів (CSS). Блокова модель. Відображення елементів на сторінці. Градієнт. Анімація фону.	16
3	Методи, обробники подій у DHTML. Об'єкт window, об'єкт document	20
4	Що таке стильний web. Типові макети. Верстка за допомогою таблиць. Верстка за допомогою фону.	10
	Разом	56

6. Індивідуальні завдання.

Індивідуальні завдання планом навчальної дисципліни не передбачаються.

7. Методи контролю.

Використовуються такі види навчальних робіт: лекції, практичні заняття, самостійна робота. Усі види навчальних робіт можуть проводитися у аудиторному та дистанційному режимах.

При проведенні лекцій використовуються словесні та візуальні технології навчання при активній участі студентів шляхом коротких опитувань рівня засвоєння учбового матеріалу.

При проведенні практичних занять використовуються словесні, візуальні, практичні методи навчання, включаючи письмові самостійні індивідуальні завдання.

Самостійна робота передбачає поза аудиторне навчання, що включає підготовку до поточних аудиторних (дистанційних) занять, розбір лекційного матеріалу та вирішення типових задач, роботу з літературою, у тому числі з електронними виданнями.

8. Схема нарахування балів.

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання												Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Разом	Залікова робота	Сума
Розділ 1, Розділ 4															
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	30	100		100
5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	5				

T1, T2, ... T12 – теми розділу 1,4.

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання																Контрольна робота	Разом	Екзамен	Сума
Розділ 2, Розділ 3																			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	28	60	40	100
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				

T1, T2, ... T16 – теми розділу 2,3.

Критерії оцінювання.

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	
Оцінка	Пояснення	
90 – 100	Відмінно	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконані в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
70 – 89	Добре	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.
50 – 69	Задовільно	Теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.
1–49	Незадовільно	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до

		значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки
--	--	--

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для чотирирівневої шкали оцінювання	для дворівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

9. Рекомендована література

Основна література

1. Іванків К.С., Мацьонг Я. Є., Мандзак Т. І. Delphi для початківців– Львів, ЛНУ, 2006. – 188 с.: ил.
2. О. Г. Пасічник, О. В. Пасічник, І. В. Стеценко Основи веб-дизайну: [Навч. посіб.]. К.: Вид. група ВHV. — 2009. — 336 с: іл. ISBN 978-966-552-228-7
3. Бородкіна І.Л., Бородкін Г.О. WEB-технології та WEB-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів. Вид.: Ліра-К, 2020
4. В.А Шаповаленко, Л.М. Буката, В.Д. Кузнецов, І.Г. Швайко. Програмування в Delphi: методичний посібник для практичних та лабораторних занять. – Київ, 2002. – 160с.

Допоміжна література

1. Програма навчальної дисципліни.
2. Підручники та задачники.
3. Набори практичних завдань для поточного контролю.
4. О. Г. Трофименко, О. Б. Козін, О. В. Задерейко, О. Є. Плачінда. Веб-технології та веб-дизайн: навч. посібник – Одеса : Фенікс, 2019. – 284 с. ISBN 978-966-928-394-8
5. Завдання для контрольних робіт.
6. Екзаменаційні білети.

Посилання на інформаційні ресурси в інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення.

1. Набори практичних завдань та лекцій.

Додаток до робочої програми навчальної дисципліни Обчислювальна техніка та програмування
(назва дисципліни)

Дію робочої програми продовжено: на 2021/2022 н. р.

Заступник декана філологічного факультету з навчально-методичної роботи

_____ Євгенія Чекарева _____
(підпис) (прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 20__ р.

Голова науково-методичної комісії філологічного факультету

_____ Євгенія Чекарева _____
(підпис) (прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 20__ р.