

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ  
МЕНЕДЖМЕНТУ

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Директор ІФННІМ  
Галина ЛЯХОВИЧ  
2024р.

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Проректор з НІР  
Віктор ОСТРОВЕРХОВ  
2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни  
«ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

ступінь вищої освіти – бакалавр  
галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка  
спеціальність – 015.39 Професійна освіта  
освітньо-професійна програма – Професійна освіта  
(Цифрові технології)

Кафедра управління та адміністрування

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практ. (год.)	ІРС (год.)	Тренінг, (год.)	Самост. робота студ. (год.)	Разом (год.)	Іспит (сем.)
Денна	2	3	30	30	4	8	78	150	3

30.08.2024р.  
Ляхович

Івано-Франківськ, ІФННІМ – 2024

**СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»**

**1. Опис дисципліни «Прикладне програмне забезпечення»**

Дисципліна – «Прикладне програмне забезпечення»	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти, освітньо-професійна програма	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 5	Галузь знань: 01 «Освіта/Педагогіка»	<b>Статус дисципліни</b> блок обов'язкових дисциплін, цикл професійної підготовки <b>Мова навчання</b> – українська
Кількість залікових модулів – 4	Спеціальність: 015.39 «Професійна освіта»	Рік підготовки: Денна – 2 Семестр: Денна – 3
Кількість змістових модулів – 2	Ступінь вищої освіти – бакалавр	<b>Лекції:</b> Денна – 30 год. <b>Практичні заняття:</b> Денна – 30 год.
Загальна кількість годин – 150		<b>Самостійна робота:</b> Денна – 78 год. Тренінг – 8 <b>Індивідуальна робота</b> Денна – 4 год.
Тижневих годин – 8 з них аудиторних – 2		Вид підсумкового контролю – екзамен

# **1. Мета й завдання вивчення дисципліни «ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»**

## **2.1. Мета вивчення дисципліни**

Метою викладання дисципліни «Прикладне програмне забезпечення» є ознайомлення студентів з класифікацією, призначенням та можливостями сучасного прикладного програмного забезпечення, прищеплення стійких навичок ефективного застосування його для вирішення різноманітних науково-технічних задач за фахом.

## **2.2. Завдання вивчення дисципліни**

Завданням вивчення дисципліни є навчити здобувачів орієнтуватися в сучасному прикладному програмному забезпеченні ОС Windows, його характеристиках та можливостях, сформуванню уявлення про значення, можливості та перспективи сучасних інформаційних технологій, виробити навички впевненого володіння сучасним програмним забезпеченням для вирішення типових науково-технічних задач за фахом. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми у результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- призначення і можливості сучасних операційних систем Windows та їх застосунків;
- функції, склад та можливості електронних таблиць, принципи організації роботи та застосування;
- функції, склад та можливості систем управління базами даних, принципи організації роботи та застосування

## **2.3. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни**

- обробляти дані, подані в табличній формі, створювати, обробляти найпростіші бази даних за допомогою електронних таблиць;
- обробляти реляційні бази даних та створювати інформаційні системи за допомогою систем управління базами даних;

## **2.4. Передумови вивчення дисципліни**

дисципліна «Прикладне програмне забезпечення» є складовою частиною циклу професійних дисциплін для підготовки студентів за спеціальністю інформаційні системи та технології. Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів: Програмування, Комп'ютерна дискретна математика, Операційні системи. Знання, уміння та навички, отримані під час вивчення дисципліни «Прикладне програмне забезпечення», потрібні для успішного вивчення дисциплін: Організація баз даних та знань, Методи обчислень, Методи оптимізації та дослідження операцій, Крос-платформне програмування. Цілеспрямована робота над вивченням спеціальної літератури, активна робота на лекційних та лабораторних заняттях, самостійна робота та виконання поставлених задач сприяє успішному вивченню дисципліни.

### **3. Програма навчальної дисципліни «ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

#### **Змістовий модуль 1. Технологія використання прикладного програмного забезпечення на прикладі ППП MS Office**

##### **Тема 1. Вступ. Прикладні програми та їх класифікація.**

Інтерактивні програми. Компоненти прикладної програми. Поняття інтерфейсу і загальні вимоги до інтерфейсу прикладних програм. Приклади прикладних програм. Інтегровані програмні середовища. Огляд проблем спільного використання даних компонентами інтегрованого програмного середовища.

##### **Тема 2. Основні відомості про табличний редактор EXCEL.**

Поняття про електронні таблиці. Сфера застосувань. Основні поняття електронної таблиці MS Excel. Робота з листами робочої книги. Введення та редагування даних електронної таблиці. Способи адресації: R1C1–адресація; введення даних у комірки; використання формул; редагування даних; діапазони комірок; способи адресації. Технологія форматування електронних таблиць: засоби форматування в EXCEL; автоформатування; стилі форматування; форматування таблиці та комірок. Робота з електронною таблицею: додавання елементів електронної таблиці; робота з книгами в Excel; друк електронної таблиці.

##### **Тема 3. Робота з функціями EXCEL.**

Поняття, призначення та класифікація функцій: синтаксис функцій; введення функцій; класифікація функцій; майстер функцій; довідки про функції. Математичні, логічні та статичні функції. Функції дати і часу та вкладені функції Функції дати і часу. Вкладені функції. Редагування функцій. Повідомлення про помилки. Введення даних, робота з вікнами. Технологія обчислення математичних виразів в EXCEL.

##### **Тема 4. Графічне подання даних в EXCEL.**

Призначення, основні поняття та типи діаграм. Типи діаграм. Технологія створення діаграм. Майстер діаграм. Редагування та форматування діаграм. Редагування діаграми. Додавання даних до діаграм. Зміна орієнтації об'ємних діаграм. Інтерполювання даних за допомогою діаграм.

##### **Тема 5. Розв'язання прикладних задач в EXCEL.**

Підбір параметрів. Пошук рішення. Робота з макросами

#### **Змістовий модуль 2. Засоби автоматизація роботи в MS Office.**

##### **Тема 6. Основи систем управління базами даних ACCESS.**

Поняття про БД та СУБД. Вимоги до СУБД. Моделі БД. Основні функції СУБД. Створення БД. Безпека БД. Операції над БД. Поняття про БД Access. Об'єкти БД Access. Режими роботи СУБД Access. Структура БД Access. Створення нової БД. Типи даних Access. Властивості полів БД Access. Робота з

таблицями БД та їх редагування. Створення таблиць БД: режим «Конструктор»; режим «Мастер таблиц». Введення даних у 10 таблицю. Редагування таблиць баз даних.

### **Тема 7. Робота з даними в ACCESS.**

Поняття про зв'язки Встановлення зв'язків між таблицями. Поняття форми. Режими створення форми: створення форми у режимі «Конструктор»; створення форми у режимі «Мастер»; Створення форми у режимі «Автоформа». Поняття про фільтр. Використання фільтрів: фільтр за виділеним фрагментом; звичайний фільтр; розширений фільтр. Поняття про запит. Використання запитів: види запитів; створення запиту в режимі «Конструктор»; створення запиту за допомогою майстра. Задання умов у запитах. Запити для проведення статистичних розрахунків. Створення розрахункових полів. Мова запитів SQL.

### **Тема 8. Оформлення даних в ACCESS.**

Поняття про звіти. Створення звітів. Засоби створення звіту: створення звітів за допомогою «Мастера отчетов»; створення звіту в режимі «Конструктор». Редагування звіту. Захист даних та доступ до даних. Робота із сторінками доступу. Поняття про макроси. Створення макросу. Поняття про модулі. Створення модулів.

### **Тема 9. Мова програмування Visual Basic For Application (VBA).**

Основні поняття. Структура програм на VBA. Оператори опису, оператори присвоювання. Типові 11 алгоритмічні конструкції мови VBA: умовний оператор; оператори циклу, вкладені цикли.

### **Тема 10. Масиви.**

Опис масивів. Динамічні масиви. Збереження даних в діапазоні елементів масиву.

**4.СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ З ДИСЦИПЛІНИ  
«ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»**

Назва теми	Кількість годин					
	Лекції	Практ. заняття	Сам. робота	Інд. робота	Тренінг	Контр. заходи
<b>Змістовий модуль I. Технологія використання прикладного програмного забезпечення на прикладі пакету MS Office.</b>						
Тема 1. Вступ. Прикладні програми та їх класифікація	4	4	21	-	4	Поточне опитування
Тема 2. Основні відомості про табличний редактор EXCEL	4	4	10	1		
Тема 3. Робота з функціями EXCEL	4	4	10	-		
Тема 4. Графічне подання даних в EXCEL.	2	2	10			
Тема 5. Розв'язання прикладних задач в EXCEL.	2	2	10			
<b>Змістовий модуль II. Засоби автоматизація роботи в MS Office</b>						
Тема 6. Основи систем управління базами даних ACCESS.	4	4	10	1	4	Поточне опитування
Тема 7. Робота з даними в ACCESS.	4	4	10	-		
Тема 8. Оформлення даних в ACCESS	4	4	10	1		
Тема 9. Мова програмування Visual Basic For Application (VBA).						
Тема 10. Масиви.						
Тренінг	-	-	-			
<b>Всього:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>78</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	

## **5. ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

### **Практичне заняття № 1**

#### **Тема: Концептуальні засади прикладних програм**

**Мета:** закріпити поданий на лекції матеріал щодо сутності прикладних програм, їх функції та історичних передумови виникнення.

#### **Питання для обговорення:**

1. Компоненти прикладної програми.
2. Поняття інтерфейсу і загальні вимоги до інтерфейсу прикладних програм.
3. Приклади прикладних програм.
4. Інтегровані програмні середовища.

### **Практичне заняття № 2**

#### **Тема: Особливості табличного редактора EXCEL.**

**Мета:** закріпити поданий на лекції матеріал щодо сутності організації табличного редактора EXCEL, його організаційної структури.

#### **Питання для обговорення:**

1. Поняття про електронні таблиці.
2. Основні поняття електронної таблиці MS Excel.
3. Робота з листами робочої книги. Введення та редагування даних електронної таблиці.
4. Технологія форматування електронних таблиць: засоби форматування в EXCEL;
5. Автоформатування; стилі форматування; форматування таблиці та комірок.
6. Робота з електронною таблицею: додавання.

### **Практичне заняття № 3**

#### **Тема: Робота з функціями EXCEL.**

**Мета:** закріпити поданий на лекції матеріал щодо роботи з функціями EXCEL.

#### **Питання для обговорення:**

1. Поняття, призначення та класифікація функцій: синтаксис функцій;
2. Введення функцій; класифікація функцій; майстер функцій; довідки про функції.
3. Математичні, логічні та статичні функції.
4. Функції дати і часу та вкладені функції

5. Функції дати і часу.

### **Практичне заняття № 4**

**Тема: Графічне подання даних в EXCEL.**

**Мета:** закріпити поданий на лекції матеріал щодо прикладних аспектів графічного подання даних в EXCEL.

#### **Питання для обговорення:**

1. Призначення, основні поняття та типи діаграм.
2. Типи діаграм. Технологія створення діаграм.
3. Майстер діаграм.
4. Редагування та форматування діаграм.
5. Редагування діаграми.
6. Додавання даних до діаграм

### **Практичне заняття № 5**

**Тема: Основи систем управління базами даних ACCESS**

**Мета:** закріпити поданий на лекції матеріал щодо сутності і основних характеристик систем управління базами даних ACCESS.

#### **Питання для обговорення:**

1. Поняття про БД та СУБД.
2. Вимоги до СУБД. Моделі БД.
3. Основні функції СУБД.
4. Створення БД. Безпека БД.
5. Операції над БД.
6. Поняття про БД Access.
7. Об'єкти БД Access.
8. Режим роботи СУБД Access.
9. Структура БД Access

### **Практичне заняття № 6**

**Тема: Робота з даними в ACCESS**

**Мета:** закріпити поданий на лекції матеріал щодо особливостей роботи з даними в ACCESS.

#### **Питання для обговорення:**

1. Поняття про зв'язки
2. Встановлення зв'язків між таблицями.
3. Поняття форми.



4. Режими створення форми: створення форми у режимі «Конструктор»; створення форми у режимі «Мастер»; Створення форми у режимі «Автоформа». Поняття про фільтр.

### **Практичне заняття № 7**

#### **Тема: Оформлення даних в ACCESS**

**Мета:** закріпити поданий на лекції матеріал щодо особливостей оформлення даних в ACCESS.

#### **Питання для обговорення:**

1. Поняття про звіти.
2. Створення звітів.
3. Засоби створення звіту: створення звітів в режимі «Конструктор».
4. Редагування звіту. Захист даних та доступ до даних.
5. Робота із сторінками доступу.
6. Поняття про макроси.
7. Створення макросу.
8. Поняття про модулі.
9. Створення модулів.

### **Практичне заняття № 8**

#### **Тема: Масиви.**

**Мета:** закріпити поданий на лекції матеріал щодо сутності масивів і роботи з ними.

#### **Питання для обговорення:**

1. Опис масивів.
2. Динамічні масиви.
3. Збереження даних в діапазоні елементів масиву

### **7. Тренінг з дисципліни**

У результаті тренінгу студенти закріплюють теоретичні та практичні навички, вивчені у курсі «Прикладне програмне забезпечення», реалізувавши гнучку методологію розробки програмної системи за тематикою кваліфікаційної роботи.

### **8. Самостійна робота**

Для успішного вивчення і засвоєння дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування» студенти повинні володіти значним обсягом інформації, частину якої вони отримують і опрацьовують шляхом самостійної роботи.

1. Класифікація прикладного програмного забезпечення
2. Створення та робота з даними засобами електронної таблиці
3. Обробка та візуалізація даних у електронних таблицях
4. Створення та обробка баз даних в MS Excel
5. Створення та обробка баз даних в MS Access
6. Автоматизована обробка інформації за допомогою VBA.

## **9. Методи навчання**

При викладанні навчальної дисципліни використовуються інформаційно-ілюстративний та проблемний методи навчання із застосуванням:

- сучасної комп'ютерної техніки;
- лекцій з використанням проєкційного матеріалу;
- складання алгоритмів обчислювальних процесів;
- використання інтерактивних навчальних програм;
- виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань.

## **10. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання**

В процесі вивчення дисципліни “Прикладне програмне забезпечення” використовуються наступні методи оцінювання навчальної роботи студента:

- поточне опитування;
- стандартизовані тести;
- залікове модульне тестування та опитування;
- презентації результатів виконання завдань;
- ректорська контрольна робота;
- тренінг;
- **екзамен**.

## **11. Політика оцінювання**

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу дирекції факультету за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час контрольних заходів та екзаменів заборонено.

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, карантин, воєнний стан, хвороба,

закордонне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу з дозволу дирекції факультету.

## 12. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Прикладне програмне забезпечення» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
10%	10%	10%	10%	5%	15%	40%
Поточне опитування	Модульний контроль 1	Поточне опитування	Модульний контроль 2	Тренінг	Самостійна робота	Екзамен
Середнє арифметичне від отриманих оцінок під час занять по темах 1-5 не рідше одного разу на 2 практичні заняття	Контрольна робота	Середнє арифметичне від отриманих оцінок під час занять по темах 6-10 не рідше одного разу на 2 практичні заняття	Контрольна робота	Середнє арифметичне від отриманих оцінок під час виконання завдань тренінгу	Оцінка за виконання аналітично-практичного завдання	Теоретичне питання – 20 балів, 10 тестів – 50 балів, задача 30 балів

### Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національно	За шкалою ECTS
90-100	«відмінно»	<b>A</b> (відмінно)
85-89	«добре»	<b>B</b> (дуже добре)
75-84		<b>C</b> (добре)
65-74	«задовільно»	<b>D</b> (задовільно)
60-64		<b>E</b> (достатньо)
35-59	«незадовільно»	<b>FX</b> (незадовільно з можливістю повторного)
1-34		<b>F</b> (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

### 13. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Технічне забезпечення: мультимедійний проєктор, ноутбук, проєкційний екран. Опорний конспект лекцій (електронний варіант)	1-10
2.	Завдання для практичних занять під керівництвом викладача та для самостійної роботи (електронний варіант)	1-10
3.	Індивідуальні завдання для самостійного виконання (електронний варіант)	1-10
4.	Базове програмне забезпечення: ОС Windows. Стандартне програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Microsoft Visio). Телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome, Viber тощо)	1-10
5.	Комунікаційна навчальна платформа (Moodle) для організації дистанційного навчання (за необхідності).	1-10

#### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Сорока П. М., Харченко В. В., Харченко Г. А. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією : навч. посіб. Київ : ЦП «Компринт», 2019. 518 с.
2. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навч. посіб. Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. 212 с.
3. Морзе Н. В. Інформаційні системи : навч. посібн. Івано-Франківськ : «ЛілеяНВ», 2015. 384 с.
4. Інформаційні технології : навч. посібн. / Ю. В. Волосюк та ін. Миколаїв : МНАУ, 2017. 200 с.
5. Гірінова Л. В. Інформаційні системи та технології. Частина 1. Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій та систем : навч. посіб. Харків : Monograf 2016. 121 с. 10.
6. Борян Л. О. Комп'ютери та комп'ютерні технології : курс лекцій для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» інженерно-енергетичного факультету денної та заочної форми навчання. Миколаїв : МНАУ, 2019. 139 с.
7. Борян Л. О. Комп'ютери та комп'ютерні технології : методичні рекомендації до виконання практичних робіт в табличному процесорі MS Excel для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» спеціальностей 015 «Професійна освіта (технологія виробництва і переробки продуктів сільського господарства)», 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», 208 «Агроінженерія» денної та заочної форми навчання. Миколаїв : МНАУ, 2020. 86 с.