

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра кібернетики та інформатики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри

«14» 06 2020 р.  
*С.В.Агаджанова* (С.В.Агаджанова)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

ОК 31 Інформаційні системи в менеджменті

Спеціальність: 126 «Інформаційні системи та технології»  
Освітня програма: «Інформаційні системи та технології»

Факультет економіки і менеджменту

2020 – 2021 навчальний рік


Робоча програма з дисципліни «Інформаційні системи в менеджменті» для студентів спеціальності: 126 Інформаційні системи та технології.

Розробник: *к.т.н., доцент Пасько Н.Б.*

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри *кібернетики та інформатики*.

Протокол від *17.06* 2020 року № *10*.

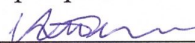
**Завідувач кафедри кібернетики та інформатики**

 (Агаджанова С.В.)

**Погоджено:**

Гарант освітньо-професійної програми

(керівник проектної групи)

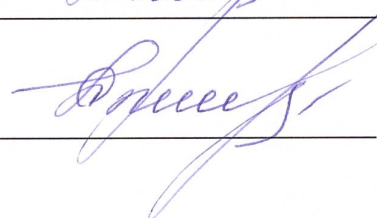
  
(підпис)

(Талбалаєв А.В.)  
прізвище та ініціали


Декан факультету

 ( )

Декан факультету

 ( Строченко Н.І. )

Методист навчального відділу

 ( )

Зареєстровано в електронній базі: дата: *13.06* 2020 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра кібернетики та інформатики**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

**Завідувач кафедри**

**«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.**

**\_\_\_\_\_ ( С.В.Агаджанова)**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)**

**ОК 31 Інформаційні системи в менеджменті**

**Спеціальність: 126 «Інформаційні системи та технології»**  
**Освітня програма: «Інформаційні системи та технології»**

**Факультет економіки і менеджменту**

**2020 – 2021 навчальний рік**

Робоча програма з дисципліни «**Інформаційні системи в менеджменті**» для студентів спеціальності: 126 Інформаційні системи та технології.

Розробник: *к.т.н., доцент Пасько Н.Б.*

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри *кібернетики та інформатики*.

Протокол від \_\_\_\_\_ 2020 року № \_\_\_\_\_.

**Завідувач кафедри кібернетики та інформатики**

\_\_\_\_\_ (Агаджанова С.В.)

**Погоджено:**

Гарант освітньо-професійної програми

(керівник проектної групи) \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Декан факультету \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Декан факультету \_\_\_\_\_ ( Строченко Н.І. )

Методист відділу якості освіти \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
ліцензування та акредитації

Зареєстровано в електронній базі: дата: \_\_\_\_\_ 2020 р.

© Пасько Н.Б., 2020 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
1-й семестр/2-й семестр		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3/3	Галузь знань: 12 Інформаційні технології (шифр і назва)	<i>Нормативна</i>
	Напрямок підготовки:	
Модулів – 2/2	Спеціальність: (шифр і назва) – 126 – «Інформаційні системи та технології»	<b>Рік підготовки:</b>
Змістових модулів: 9		2020-2021-й   2020-2021-й
		<b>Курс</b>
		1
		<b>Семестр</b>
		1-й
Загальна кількість годин – 90		<b>Лекції</b>
		30 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>
		14 год.
		<b>Лабораторні</b>
		- год.   - год.
		<b>Самостійна робота</b>
		46 год.
		<b>Індивідуальні завдання:</b>
		- год.
		<b>Вид контролю:</b>
		<i>екзамен</i>
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента - 3	Освітній ступінь: <i>бакалавр</i>	

**Примітка.** Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%): для денної форми навчання - 95,6% (44/46);

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета:** придбання і закріплення знань про принципи побудови та функціонування обчислювальних машин, організацію обчислювальних процесів на персональних комп'ютерах та їх алгоритмізацію, програмне забезпечення персональних комп'ютерів і комп'ютерних мереж, а також ефективне використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

**Завдання:** вивчення теоретичних основ інформатики й набуття навичок використання прикладних систем обробки даних та систем програмування для персональних комп'ютерів і локальних комп'ютерних мереж під час розв'язання завдань фахового спрямування. Вивчення навчальної дисципліни «Інформатика і комп'ютерна техніка» передбачає формування у студентів компетентностей (*витікають із освітньо-професійної програми*):

№	Вид програмних компетентностей	Програмна компетентність	Шифр
<b>Загальні</b>			
1		Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	КЗ 1
2		Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	КЗ 2
3		Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.	КЗ 3
4		Здатність спілкуватися іноземною мовою.	КЗ 4.
5		Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	КЗ 5.
5		Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	КЗ 9.
6		Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	КЗ 10.
<i>Додаткові загальні компетентності, визначені за освітньою програмою</i>			
7		Здатність проявляти лідерські навички, мотивувати людей.	КЗ 11
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>			
8		Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.	КС 1
9		Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.	КС 2
10		Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій,	КС 3

		Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.	
		Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).	
11		Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.	КС 5
12		Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.	КС 8
13		Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.	КС 10
14		Здатність здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності.	КС 11
15		Здатність формулювати і коректно ставити завдання та керувати молодшим технічним персоналом; пов'язувати технічні та управлінські підрозділи організації, а також брати активну участь у навчанні користувачів.	КС 12
16		Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.	КС 13
17		Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.	КС14

### 2.3 Програмні результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка» студент повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання (*витікають із освітньо-професійної програми*):

№	Програмні результати навчання	Шифр
1	<b>Знати</b> лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функцій однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.	ПР 1
2	<b>Застосовувати</b> знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	ПР 2
3	<b>Використовувати</b> базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	ПР 3
4	<b>Проводити</b> системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних	ПР 4

	системах та технологіях.	
5	<b>Демонструвати</b> знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.	ПР 6
6	<b>Застосовувати</b> правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.	ПР 8
7	<b>Здійснювати</b> системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.	ПР 9
8	<b>Розуміти і враховувати</b> соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.	ПР10
9	<b>Демонструвати</b> вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміння оцінювати економічну ефективність їх запровадження.	ПР11
	<i>Додаткові програмні результати навчання, визначені за освітньою програмою:</i>	
10	<b>Демонструвати навички</b> самостійно приймати рішення, лідерські навички та вміння мотивувати людей.	ПРН 12
11	<b>Обґрунтовувати</b> управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання, оцінювати можливі ризики, соціально-економічні наслідки управлінських рішень.	ПРН 13
12	<b>Збирати, обробляти та аналізувати</b> статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань.	ПРН 14
13	<b>Проводити дослідження</b> , генерувати нові ідеї, здійснювати інноваційну діяльність.	ПРН 15
14	<b>Створювати та оцінювати моделі</b> економічних процесів як аналітично так і з використанням універсальних програмних засобів і аналітичних платформ, що застосовуються для аналізу даних.	ПРН 16
15	<b>Аналізувати</b> на основі створених моделей економічні об'єкти та процеси, інтерпретувати отримані результати і на підставі зроблених висновків, виробляти управлінські рішення на всіх рівнях господарської ієрархії управління.	ПРН 17
16	<b>Ефективно спілкуватися</b> , надавати складну комплексну інформацію у стислій формі усно та/або письмово із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та відповідною діловою мовою у тому числі іноземною.	ПРН 18
17	<b>Застосовувати</b> сучасні інформаційні технології у соціально-економічних дослідженнях.	ПРН 19

### 3. Програма навчальної дисципліни

Навчальна програма з дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка» знаходиться на апробації. Програму розглянуто на засіданні кафедри *кібернетики та інформатики*. Протокол від “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 року № \_\_\_



## **Зміст дисципліни:**

### **Змістовий модуль 1. Предмет Інформатики та комп'ютерної техніки.**

- Тема 1. Загальні відомості про інформацію, інформаційні системи та обчислювальні машини.  
 Тема 2. Класифікація програмного забезпечення. Структура програмного забезпечення ПК.  
 Тема 3. Поняття операційної системи, класифікація операційних систем, тенденції розвитку операційних систем.  
 Тема 4. Системне програмне забезпечення: сервісні програми.  
 Тема 5 Алгоритмізація обчислювальних задач. Поняття алгоритму, його властивості та способи зображення  
 Тема 6 Типові алгоритми обробки масивів  
 Тема 7 Програмування мовою VBA. Інтерфейс середовища розробки VBA  
 Тема 8 Програмування мовою VBA. Синтаксис та програмні конструкції VBA  
 Тема 9. Програмування мовою VBA. Работа з об'єктами та об'єктні моделі.  
 Тема 10. Програмування мовою VBA. Форми, елементи управління та події  
 Тема 11. Основи роботи у середовищі табличного процесора MS Excel.  
 Тема 12. Робота з функціями і формулами.  
 Тема 13. Візуалізація даних. Створення, редагування і форматування графіків та діаграм.  
 Тема 14. Робота з базами даних у середовищі MS Excel.  
 Тема 15. Аналіз даних у середовищі MS Excel.  
 Тема 16. Основи побудови бази даних. Технологія створення, редагування та керування таблицями бази даних MS Access.  
 Тема 17. Технологія створення, редагування та використання звітів і запитів у базі даних MS Access.  
 Тема 18. Технологія створення, редагування та використання форм у базі даних MS Access.  
 Тема 19. Поняття про комп'ютерні мережі. Глобальна комп'ютерна мережа Інтернет.  
 Тема 20. Основи Web-дизайну.

### **Змістовий модуль 1. Предмет Інформатики та комп'ютерної техніки.**

**Тема 1.1. Загальні відомості про інформацію, інформаційні системи та обчислювальні машини.** Інформатика: предмет та завдання. Роль інформатики у сучасному суспільстві. Поняття про інформацію; її властивості. Інформація і дані. Виникнення і розвиток інформатики. Уявлення про інформаційне суспільство. Інформаційні ресурси. Інформаційні продукти і послуги. Технічна база сучасних інформаційних технологій. Стан, тенденції розвитку та покоління ЕОМ. Принципи побудови обчислювальної машини Джона фон Неймана. Основні відомості про ПК.

### **Змістовий модуль 2. Програмне забезпечення ЕОМ**

**Тема 2.1. Класифікація програмного забезпечення. Структура програмного забезпечення ПК.** Програмне забезпечення. Основні поняття. Задача. Класи програмних продуктів. Інструментарій технології програмування. Засоби для створення додатків. Мови і системи програмування. Системне програмне забезпечення. Прикладне програмне забезпечення та тенденції його розвитку.

**Тема 2.2. Поняття операційної системи, класифікація операційних систем, тенденції розвитку операційних систем.** Загальні відомості. Призначення операційної системи. Концепція та характеристики операційних систем Windows. Виникнення та розвиток графічного інтерфейсу користувача, його місце у програмному забезпеченні персонального комп'ютера.

**Тема 2.5. Операційна система Windows.** Структура інтерфейсу користувача Windows: елементи робочого столу, типи об'єктів та їх характеристика; структура вікон та управління ними. Робота з папками і файлами у середовищі WINDOWS. Основні поняття файлової системи Windows та сучасних операційних систем: логічні диски та їх імена; файли, типи файлів, імена файлів, розширення імен файлів та їх призначення, шаблони імен файлів; папки, дерево каталогів, визначення шляху до файлу. Налаштування робочого простору Windows відповідно до вимог користувача: *Робочий стол*, *Главное меню*, *Панель задач*. Програма *Настройка (Setup)* та її призначення. Меню "Пуск". Програма *Проводник (Explorer)* та її призначення, структура вікна. Техніка виконання основних операцій з об'єктами: порядок активізації об'єктів, створення та видалення папок, копіювання та переміщення файлів та папок. Запуск програм та відкриття документів з головного меню, за допомогою програми *Проводник*

**Тема 2.6. Операційна оболонка Windows Commander.** Основні можливості. Призначення операційної оболонки. Інтерфейс користувача. Типи об'єктів та їх характеристика; структура вікон та управління ними. Призначення функціональних клавіш. Основні технології роботи з програмою. Налаштування Windows Commander відповідно до вимог користувача.

**Тема 2.7. Програми захисту та резервування інформації.** Поняття процесу архівації файлів. Архіватор WINZIP - загальна характеристика. Архіватор WINRAR. Основні можливості, інтерфейс архіватора. Поняття комп'ютерних вірусів. Антивірусні програми.

**Тема 2.8. Сервісні програми. Сканування диску. Дефрагментація диску.** Призначення та характеристика програми перевірки диску – *ScanDisk*. Програма дефрагментації дисків – *Defrag*. Форматування дискет.

**Тема 2.9. Пакети прикладних програм загального призначення. Текстовий процесор Word.** Загальні відомості про текстові процесори. Призначення та функціональні можливості текстового процесору MS Word. Запуск програми, структура вікна: меню, піктографічне меню, лінійки прокрутки. Операції з файлами: створення нового документа, збереження документа, завантаження документа для редагування, автозбереження, очищення пам'яті. Багатовіконний інтерфейс. Операції редагування та технологія форматування текстових документів. Технологія налаштування параметрів сторінки та розбивка документа на сторінки. Вивід документа на друк, управління режимами друку. Особливості підготовки текстових документів у середовищі MS Word. Технологія створення, редагування та форматування документів складної структури: таблиць, виразів у вигляді формул, графічних об'єктів, організаційних діаграм, закладок та гіперпосилань. Поняття форматів документів. Розробка форматів документів. Підготовка ділової кореспонденції, рахунків, формулярів інше.

### **Змістовий модуль 3. Основи алгоритмізації та програмування мовою Visual Basic**

**Тема 3.1. Формалізація та алгоритмізація обчислювальних процесів. Основи алгоритмізації процесів обробки інформації.** Поняття про обчислювальний процес. Типові види обчислювальних процесів та їх особливості. Етапи підготовки та організації розв'язання задач на комп'ютері. Поняття про задачу; її організаційно-економічної сутність, формалізація (постановка) і алгоритмізація. Поняття про алгоритм. Основні властивості алгоритмів. Форми запису алгоритмів: неформальна мова і логічні схеми. Основні типи блоків, що використовуються в схемах алгоритмів. Типові помилки в алгоритмах. Елементи алгебри логіки: логічні операції «І», «АБО», «НІ», конкатенація. Основні конструкції структурного програмування і їх відображення за допомогою логічних схем: конструкція вибору; цикли за умовами; цикли за лічильником. Приклади класичних алгоритмів.

**Тема 3.2. Основи програмування мовою Visual Basic.** Історія розвитку мов програмування: автоматизація програмування, класифікація мов програмування, мови високого рівня. Транслятори, інтерпретатори, компілятори та їх призначення. Інтегроване середовище розроблення прикладних програм у системі Visual Basic. Вікно елементів керування, вікно властивостей, вікно екранної форми, вікно редактора коду. Особливості проектування Windows – додатків у системі Visual Basic. Створення процедур обробки подій та правила запису програмного коду. Призначення та коротка характеристика мови програмування Visual Basic.

Лексеми мови: алфавіт мови, константи та змінні мови VB та їх типи, найменування змінних та констант; оператори, вирази, об'єкти і властивості; синтаксис команд. Перше знайомство з VB: основи інтерфейсу, техніка роботи з файлами, довідковою системою. Форми і інструменти VB: форми, вікно малюнків і зображень, помітки, текстові вікна, командні кнопки, рамки, лінійки прокрутки, таймери, лінії та фігури. Стандартні типи даних і функцій: оголошення та опис змінних. Функція InputBox. Функція MessageBox. Технологія створення найпростішої програми: структура VB-програм, створення найпростішого інтерфейсу користувача, текст програми, проектування загального зображення, збереження програми, етапи відладки. Техніка налагодження VB-програм: засоби відладки, вікно DEBUG, спостереження за значенням змінних, стратегія відладки, обробка помилок, звернення до довідкової системи. Програмування типових алгоритмів обробки даних. Програмування лінійних обчислювальних процесів. Оператори розгалуження. Організація розгалужених обчислювальних процесів. Оператори циклу. Організація циклічних обчислювальних процесів. Структуровані типи даних: поняття про масив, індекс, основні операції над масивами. Одновимірні масиви і типові задачі їх обробки. Двовимірні масиви і типові задачі їх обробки Типи даних користувача та приклади їх використання. Застосування масивів для розв'язання задач. Використання процедур і функцій для розв'язання задач з економіки. Обробка двовимірних масивів. Файли послідовного доступу.

#### **Змістовий модуль 4. Основи роботи з табличним процесором Excel**

**Тема 4.1. Основи роботи у середовищі табличного процесора MS Excel.** Загальна характеристика табличного процесора, структура вікна MS Excel. Об'єкти MS Excel: робоча книга, робочий лист (електронна таблиця), лист діаграм, лист макросів, діалоговий лист. Управління об'єктами у середовищі MS Excel: налагодження параметрів робочої книги: зміна кількості сторінок, їх назви, місця розташування. Структура робочого листа. Основні поняття: активна комірка, блок комірок, абсолютна і відносна адресація, ввід найпростіших формул. Типи даних MS Access та формати даних прийняти по за замовченням. Рядок формул та її призначення.

**Тема 4.2. Створення, редагування та форматування електронних таблиць.** Типові операції редагування даних електронної таблиці: зміна та редагування змісту комірок; копіювання блоку комірок в одну або декілька областей таблиці; переміщення блоку комірок; видалення блоку комірок; вставка блоку комірок. Типові операції форматування даних електронної таблиці: налагодження форматів даних; зміна типу, розміру та кольору шрифтів; вирівнювання змісту комірок та оформлення рамками; захист клітинок, листів та робочих книг. Встановлення параметрів сторінки: нумерація сторінок; вставка колонтитулів та інше. Попередній перегляд та друк таблиць. Управління файлами(книгами) в середовищі MS Excel. Створення нового файлу, загрузка існуючого, збереження файлу під новим іменем, вікно відкриття файлу, пошук файлу за заданими атрибутами.

**Тема 4.3. Створення, редагування і форматування графіків та діаграм.** Призначення та основні поняття і об'єкти *Конструктора діаграм*: поняття про діаграму, ряд даних, категорія, легенда, маркер, ось значень, область діаграми, область побудови діаграми. Типи діаграм, особливості і обмеження використання. Створення та оформлення діаграм. Інтерфейс діалогових вікон *Конструктора діаграм*. Режими створення діаграм: в робочому листі таблиці, в окремому листі діаграм. Налagodження параметрів та друкування діаграм. Типові операції редагування та форматування об'єктів діаграми за допомогою головного та контекстного меню: зміна типу діаграми, додавання та вилучення легенди, додавання нових рядів даних, вилучення рядів даних, форматування маркерів, областей діаграм, створення та вилучення текстових об'єктів.

#### **Змістовий модуль 5. Робота з формулами та функціями в MS Excel**

**Тема 5.1. Робота з функціями і формулами.** Типи вбудованих функцій. Використання стандартних простих функцій для обчислень. Використання майстра функцій, діалог майстра функцій. Математичні функції. Логічні функції в MS Excel.

## Змістовий модуль 6. *Аналіз даних та основи автоматизації у MS Excel*

**Тема 6.1. Робота з базами даних у середовищі MS Excel.** Поняття про бази даних (список) у середовищі MS Excel, обмеження та особливості створення і використання. Типові операції роботи з базами даних MS Excel. Впорядкування та пошук даних в базі. Використання форм для введення та редагування даних бази. Типи та технологія встановлення фільтрів. Функції обробки таблиць як бази даних і правила їх використання. Розрахунок загальних підсумків в базах даних і таблицях з використанням команд меню *Данные*. Вставка загальних підсумків на лист з використанням команди *Итоги*. Підведення підсумків за допомогою команди *Группа и структура*. Підведення підсумків за даними декількох таблиць з використанням команди *Консолидация*. Робота з зовнішніми базами даних: експорт та імпорт даних, проблеми інформаційної сумістності.

**Тема 6.2. Аналіз даних у середовищі MS Excel.** Аналіз даних з використанням *Мастера сводных таблиц*. Об'єкти та інтерфейс *Мастера сводных таблиц*. Технологія створення макету та налагодження параметрів зведеної таблиці. Операції редагування та форматування об'єктів зведеної таблиці. Використання підсумків, формул та діаграм в зведених таблицях. Прогнозування значень з використанням апарату аналізу «что-если». Аналіз даних, з використанням апарату *Таблица подстановки данных*. Аналіз даних з використанням апарату *Подбор параметров* та *Поиск решений*.

**Тема 6.3. Аналіз даних у середовищі MS Excel.** Аналіз даних з використанням апарату *Сценарии*. Апарат статистичного аналізу даних для рішення складних статистичних. Налагодження та використання пакету аналізу. Огляд функціональних можливостей та приклади використання.

**Тема 6.4. Автоматизація додатків у середовищі MS Excel.** Макроси, їх призначення та особливості використання у середовищі MS Excel. Робота з макросами: створення макросу за допомогою *Макрорекодера* та його збереження; виконання та редагування макросу. Використання абсолютних та відносних адрес при створенні макросів.

**Тема 6.5. Автоматизація додатків у середовищі MS Excel.** Функціональні можливості мови VBA в середовищі MS Excel. Склад та структура, особливості створення та використання об'єктів VBA в середовищі MS Excel. Структура VBA-програм, інтерфейс засобів створення та налагодження VBA-програм в середовищі MS Excel. Приклади найпростіших програм. Модель об'єктів MS Excel: властивості, методи, події. Модель подій MS Excel та їх обробка засобами VBA. Типи подій, які розпізнає MS Excel. Послідовність подій при керуванні об'єктами робочої книги. Технологія програмування дій для керування об'єктами. Призначення програмного коду подіям. Приклади використання. Використання об'єктів VBA для проектування інтерфейсних елементів додатків: панелі інструментів, меню, діалогових вікон, засобів роботи із довідниковою системою. Використання модулів Visual Basic для обчислення трьох видів обчислювальних процесів (3 задачі) в Excel: задача на лінійний обчислювальний процес; задача на розгалужений обчислювальний процес; задача на циклічний обчислювальний процес.

## Змістовий модуль 7. *Основи баз даних та технології роботи з таблицями баз даних у MS Access*

**Тема 7.1. Основи побудови бази даних.** Введення в базу даних: поняття про базу даних; концепція бази даних; архітектура систем управління базою даних (СУБД); функціональні можливості СУБД; моделі даних. Інфологічна модель даних: поняття про інформаційний об'єкт; нормалізація відносин; типи зв'язків та їх характеристика; поняття про ключ та його типи (первинний і зовнішній); обмеження цілісності; побудова інфологічної моделі. База даних реляційного типу: реляційна структура даних; реляційна база даних; маніпулювання реляційними даними; етапи проектування структури бази даних. Визначення та призначення MS Access, його особливості та можливості. Основні об'єкти бази даних MS Access: таблиці, запити, форми, звіти, макроси, модулі та їх коротка характеристика.

**Тема 7.2. Технологія створення, редагування та керування таблицями бази даних MS Access.** Технологія створення нової бази даних MS Access. Інтерфейс прикладного вікна та вікна бази даних. Інформаційні таблиці - основа бази даних MS Access. Структура таблиць в базі даних MS Access: поняття про поля, запис, властивості поля, властивості таблиці. Типи даних MS Access. Режими створення та перегляду даних таблиці. Введення, перегляд та редагування даних таблиці, редагування структури таблиці. Налаштування і редагування властивостей полів. Визначення ключових полів. Поняття про індекси; їх призначення, типи. Створення простих і складних індексів. Налаштування та редагування властивостей таблиці. Експорт, імпорт і зв'язок таблиць.

**Тема 7.3. Технологія керування даними в таблицях бази даних MS Access.** Поняття про зв'язок; типи зв'язку між таблицями в базі даних MS Access. Встановлення та редагування зв'язків між таблицями у вікні *Схема даних*. Інтерфейс вікна *Схема даних* та технологія керування його об'єктами. Забезпечення цілісності даних в базі даних MS Access. Робота з даними в режимі *Таблиця*. Запуск і структура вікна представлення даних в режимі *Таблиця*. Зміна макету представлення таблиці на екрані. Робота з записами таблиці в режимі *Таблиця*: дозапис, видалення, копіювання, пошук, сортування. Фільтрація даних таблиці. Поняття про фільтр; його типи в базі даних MS Access. Технологія створення простих та складних фільтрів, збереження результатів фільтрації.

**Тема 7.4. Технологія створення, редагування та використання запитів у базі даних MS Access.** Визначення запиту, типи та режими створення. Інтерфейс діалогового вікна для створення макету запиту та керування його об'єктами. Результат виконання запиту, поняття про динамічний набір даних. Створення та редагування простих і складних запитів на вибірку. Визначення умов відбору. Правила використання символів підстановки та виразів в умовах відбору. Встановлення порядку сортування результатів запиту та виводу на екран необхідних полів. Створення обчислювальних полів в запиті. Призначення та технологія роботи з *Конструктором виражень*. Призначення, особливості використання та технологія створення запитів з параметрами, підсумкових та перехресних запитів. Призначення, типи, особливості використання та технологія створення запитів на зміну: запити на створення таблиць; запити на видалення; запити на додавання; запити на оновлення. Призначення, особливості використання та технологія створення SQL запитів. Визначення властивостей запитів.

## **Змістовий модуль 8. Основні технології роботи з об'єктами баз даних у MS Access.**

**Тема 8.1. Технологія створення, редагування та використання звітів у базі даних MS Access.** Поняття про звіт, призначення, типи та режими створення: з використанням *Мастера отчетов*, в режимі *Конструктора*. Особливості створення звітів у базі даних MS Access. Поняття про базовий запит. Інтерфейс та структура діалогового вікна для створення і редагування макету звіту. Області макету звіту та їх призначення. Призначення *Панелі елементов* та вікна *Список полей*. Коротка характеристика елементів керування звіту, їх призначення, технологія створення, редагування та форматування. Керування об'єктами звіту, налаштування їх властивостей. Створення обчислювальних полів у звітах. Побудова арифметичних виразів. Підсумки у звітах: загальні та проміжні. Режим попереднього перегляду звіту та технологія його використання. Встановлення параметрів сторінки звіту та його друк. Технологія створення багатотабличних звітів. Технологія створення і вбудовування підлеглих звітів.

**Тема 8.2. Технологія створення, редагування та використання форм у базі даних MS Access.** Поняття про форму, призначення, типи та режими створення: з використанням *Мастера форм*, в режимі *Конструктора*, в режимах *Автоформа*. Особливості створення форм у базі даних MS Access. Поняття «источника даних» у формах. Інтерфейс та структура діалогового вікна для створення і редагування макету форми. Області макету форми та їх призначення. Призначення *Панелі елементов* та вікна *Список полей*. Створення, редагування та форматування елементів керування у формі. Встановлення властивостей елементів керування: відображення рядка стану, встановлення початкових значень та умов на допустимість введених значень у поле. Створення обчислювальних полів у формі. Маніпуляції з об'єктами форми.

Налагодження властивостей форми в діалоговому вікні *Свойства*. Огляд та коротка характеристика параметрів вкладки *Макет* вікна *Свойства*. Встановлення параметрів та режимів роботи з даними у формі на вкладці *Данные*. Встановлення фільтрів та умов відбору записів для відображення у формах. Встановлення порядку сортування. Технологія створення форм на основі багатотабличних запитів. Технологія створення і вбудови підлеглих форм. Технологія створення набору вкладок та багатосторінкових форм. Технологія створення *Главной кнопочной формы* з використанням *Диспетчера кнопочных форм*.

**Тема 8.3. Автоматизація додатків у середовищі MS Access.** Робота з макросами. Поняття про макроси; їх призначення; технологія створення макроса у СУБД Access, визначення, вибір та різні засоби додавання макрокоманд, встановлення аргументів макрокоманд. Виконання та завдання умов виконання макроса. Програмування командних клавіш з використанням відповідних майстрів. Технологія налагодження макросів. Приклади побудови макросів. Введення в мову програмування VBA у середовищі MS Access: VBA и об'єктно-орієнтоване програмування. Основні поняття і елементи VBA. Структура VBA-програм в середовищі MS Access. Інтерфейс засобів створення та налагодження VBA-програм. Приклади найпростіших програм. Архітектура *Microsoft Access*. Модель об'єктів додатку *Microsoft Access* : властивості, методи і події. Модель подій *Microsoft Access* та їх обробка засобами VBA: поняття «подія» і «дія» в базах даних *Microsoft Access*, їх призначення та відмінності. Типи подій, які розпізнає *Microsoft Access*. Послідовність подій при керуванні об'єктами бази даних (форми, звіти). Технологія програмування дій для керування об'єктами форми. Модель об'єктів доступу до даних *Microsoft Access*: структура та ієрархія об'єктів доступу до даних (DAO) Access, призначення, особливості використання, властивості та методи. Об'явлення та використання об'єктних змінних. Використання функцій для роботи з об'єктами доступу до даних.

#### **Змістовий модуль 9. Основи комп'ютерних мереж.**

**Тема 9.1. Комп'ютерні мережі.** Загальна характеристика комп'ютерних мереж. Локальні комп'ютерні мережі: призначення та організація. Топології локальних мереж. Мережі на основі моделі клієнт/сервер. Апаратні засоби і програмне забезпечення комп'ютерних мереж.

**Тема 9.2. Глобальна комп'ютерна мережа Internet.** Загальна характеристика глобальної комп'ютерної мережі Internet. Основні служби Internet. Організація роботи в Internet. Система адресації і протоколи Internet. Організація пошуку інформації в Internet. Огляд найбільш поширених пошукових серверів.

## **4. Структура навчальної дисципліни**

### **1 курс – осінній семестр**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	Усьо- го	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Модуль 1. Предмет Інформатики та комп'ютерної техніки. Програмне забезпечення ЕОМ.</b>						
<b>Тема 1.1.</b> Загальні відомості про інформацію, інформаційні системи та обчислювальні машини.	2	2				
<b>Тема 1.2.</b> Структура інформатики.						
<b>Тема 1.3.</b> Призначення технічних засобів.	4	2				2
<b>Тема 1.4.</b> Основні відомості про ЕОМ.	2					2
<b>Тема 1.5.</b> Класифікація ЕОМ та тенденції розвитку ЕОМ.	2					2
<b>Тема 1.6.</b> Основні відомості про ПК.	2					2

1	2	3	4	5	6	7
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>12</b>	<b>4</b>				<b>8</b>
<b>Тема 2.1.</b> Загальна характеристика програмного забезпечення. Класифікація програмного забезпечення.						
<b>Тема 2.2.</b> Базове програмне забезпечення.						
<b>Тема 2.3.</b> Прикладне програмне забезпечення та тенденції його розвитку.	4	2				2
<b>Тема 2.4.</b> Поняття операційної системи, класифікація операційних систем, тенденції розвитку операційних систем.						
<b>Тема 2.5.</b> Операційна система Windows.	4			2		2
<b>Тема 2.6.</b> Операційна оболонка Windows Commander.	6			4		2
<b>Тема 2.7.</b> Програми захисту та резервування інформації.	2					2
<b>Тема 2.8.</b> Сервісні програми. Сканування диску. Дефрагментація диску.	2					2
<b>Тема 2.9.</b> Пакети прикладних програм загального призначення. Текстовий процесор Word.	10					10
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>28</b>	<b>2</b>		<b>6</b>		<b>20</b>
<b>Усього годин за модуль 1</b>	<b>40</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>28</b>
<b>Модуль 2. Основи алгоритмізації. Основи програмування мовою Visual Basic.</b>						
<b>Тема 3.1.</b> Формалізація та алгоритмізація обчислювальних процесів. Основи алгоритмізації процесів обробки інформації.	2	2				
<b>Тема 3.2.</b> Основи програмування мовою Visual Basic.	44	6		22		16
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>46</b>	<b>8</b>		<b>22</b>		<b>16</b>
<b>Тема 4.1.</b> Основи роботи у середовищі табличного процесора MS Excel	2	2				
<b>Тема 4.2.</b> Створення, редагування та форматування електронних таблиць						
<b>Тема 4.3.</b> Створення, редагування і форматування графіків та діаграм	2			2		
<b>Разом за змістовим модулем 4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		
<b>Усього годин за модуль 2</b>	<b>50</b>	<b>10</b>		<b>24</b>		<b>16</b>
<b>Усього годин за 1-й семестр</b>	<b>90</b>	<b>16</b>		<b>30</b>		<b>44</b>

### 1 курс – весняний семестр

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	Усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 1. MS Excel</b>						
<b>Тема 5.1.</b> Робота з функціями і формулами в MS Excel	8	2		6		

<b>Разом за змістовим модулем 5</b>	<b>8</b>	<b>2</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 6.1.</b> Робота з базами даних у середовищі MS Excel	4	2		2		
<b>Тема 6.2.</b> Аналіз даних у середовищі MS Excel	4	2		2		
<b>Тема 6.3.</b> Автоматизація додатків у середовищі MS Excel	31			4		27
<b>Разом за змістовим модулем 6</b>	<b>39</b>	<b>4</b>		<b>8</b>		<b>27</b>
<b>Усього годин за модуль 1</b>	<b>47</b>	<b>6</b>		<b>14</b>		<b>27</b>
<b>Модуль 2. MS Access</b>						
<b>Тема 7.1.</b> Основи побудови бази даних	4	2		2		
<b>Тема 7.2.</b> Технологія створення, редагування та керування таблицями бази даних MS Access	6			2		4
<b>Тема 7.3.</b> Технологія керування даними в таблицях бази даних MS Access						
<b>Тема 7.4.</b> Технологія створення, редагування та використання запитів у базі даних MS Access	6	2		2		2
<b>Разом за змістовим модулем 7</b>	<b>16</b>	<b>4</b>		<b>6</b>		<b>6</b>
<b>Тема 8.1.</b> Технологія створення, редагування та використання звітів у базі даних MS Access	10	2		6		2
<b>Тема 8.2.</b> Технологія створення, редагування та використання форм у базі даних MS Access	6			4		2
<b>Тема 8.3.</b> Автоматизація додатків у середовищі MS Access	9					9
<b>Разом за змістовим модулем 8</b>	<b>25</b>	<b>2</b>		<b>10</b>		<b>13</b>
<b>Тема 9.1.</b> Комп'ютерні мережі.	2	2				
<b>Тема 9.2.</b> Глобальна комп'ютерна мережа Internet						
<b>Разом за змістовим модулем 9</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				
<b>Усього годин за модуль 2</b>	<b>43</b>	<b>8</b>		<b>16</b>		<b>19</b>
<b>Усього годин за 2-й семестр</b>	<b>90</b>	<b>14</b>		<b>30</b>		<b>46</b>

## 5. Теми та план лекційних занять

### 1 курс – осінній семестр

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Тема: Загальні відомості про інформацію, інформаційні системи та обчислювальні машини. Структура інформатики.</b> <b>План</b> 1. Виникнення і розвиток інформатики. 2. Структура інформатики, її предмет і задачі. 3. Уявлення про інформаційне суспільство. 4. Інформаційні ресурси. 5. Інформаційні продукти і послуги. 6. Поняття про інформацію; її властивості. Інформація і дані. 7. Форми адекватності інформації, міри та якість інформації. 8. Класифікація інформації за різними ознаками.	2
2	<b>Тема: Технічне забезпечення як складова інформатики</b> <b>План</b> 1. Призначення технічних засобів 2. Основні відомості про ЕОМ.	2



№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	3. Класифікація ЕОМ та тенденції розвитку ЕОМ. 4. Основні відомості про ПК.	
3	<b>Тема: Програмне забезпечення як складова інформатики</b> <b>План</b> 1. Загальна характеристика програмного забезпечення. Класифікація програмного забезпечення. 2. Базове програмне забезпечення. 3. Прикладне програмне забезпечення та тенденції його розвитку. 4. Поняття операційної системи, класифікація операційних систем, тенденції розвитку операційних систем. 5. Операційна система Windows.	2
4	<b>Тема: Формалізація та алгоритмізація обчислювальних процесів. Основи алгоритмізації процесів обробки інформації.</b> <b>План</b> 1. Алгоритм і його властивості. 2. Зображення алгоритму у вигляді схеми. 3. Основні види обчислювальних процесів. 4. Графічне зображення лінійних обчислювальних процесів. 5. Графічне зображення розгалужених обчислювальних процесів. 6. Графічне зображення циклічних обчислювальних процесів.	2
5	<b>Тема: Основи програмування мовою Visual Basic. Об'єктно-орієнтоване середовище програмування Visual Basic 6.0.</b> <b>План</b> 1. Visual BASIC 6.0 - об'єктно-орієнтоване середовище програмування. 2. Основні етапи розв'язання задач у VB. 3. Створення процедур оброблення подій у Visual BASIC. 4. Основні етапи технології створення програмного проекту у VB. 5. Правила запису програмного коду. 6. Основні елементи інтерфейсу програмного середовища Visual Basic 6.0.	2
6	<b>Тема: Основи програмування мовою Visual Basic. Стандартні типи даних та функцій Visual Basic 6.0.</b> <b>План</b> 1. Оголошення та опис змінних 2. Визначення області видимості змінної 3. Локальні змінні 4. Змінні контейнерної області 5. Змінні глобальної області. 6. Стандартні типи функцій 7. Рядкові функції 8. Фінансові функції 9. Функція InputBox	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	10. Функція MessageBox	
7	<p><b>Тема: Основи програмування мовою Visual Basic: лінійний, розгалужений та циклічний обчислювальні процеси.</b></p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні етапи розв'язання задач у VB</li> <li>2. Програмування лінійних процесів. Постановка задачі. Розробка проекту.</li> <li>3. Поняття розгалуженого обчислювального процесу. Умова та її перевірка.</li> <li>4. Поняття умовного оператора.</li> <li>5. Конструкція оператора Select Case.</li> <li>6. Види циклів.</li> <li>7. Оператор FOR...NEXT</li> <li>8. Вирішення задачі табулювання з використанням FOR...NEXT</li> <li>9. Цикли з невідомим числом повторень.</li> </ol>	2
8	<p><b>Тема: Основи роботи у середовищі табличного процесора MS Excel</b></p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вступ до Excel.</li> <li>2. Інтерфейс програми Excel. Основні поняття електронних таблиць.</li> <li>3. Створення таблиць. Виконання найпростіших розрахунків.</li> <li>4. Засоби адресації в Excel.</li> <li>5. Приклад виконання найпростіших розрахунків.</li> <li>6. Форматування даних в таблицях Excel.</li> <li>7. Елементарні функції пакету Excel. Формати чисел.</li> <li>8. Вирішення задачі табулювання функції.</li> <li>9. Графічне представлення даних в Excel.</li> </ol>	2
	<b>Разом за 1-й семестр:</b>	<b>16</b>

### 1 курс – весняний семестр

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<p><b>Тема: Робота з функціями і формулами в MS Excel</b></p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типи вбудованих функцій.</li> <li>2. Використання стандартних простих функцій для обчислень.</li> <li>3. Використання майстра функцій, діалог майстра функцій.</li> <li>4. Математичні функції.</li> <li>5. Логічні функції в MS Excel.</li> </ol>	2
2	<p><b>Тема: Робота з базами даних у середовищі MS Excel</b></p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття про бази даних у середовищі MS Excel.</li> <li>2. Типові операції роботи з базами даних MS Excel.</li> <li>3. Типи та технологія використання фільтрів.</li> <li>4. Функції обробки таблиць як бази даних і правила їх використання.</li> </ol>	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	5. Консолидація даних в MS Excel. 6. Робота з зовнішніми базами даних: експорт та імпорт даних, проблеми інформаційної сумісності.	
3	<b>Тема: Аналіз даних у середовищі MS Excel</b> <b>План</b> 1. Аналіз даних з використанням <i>Мастера сводных таблиц</i> . 2. Прогнозування значень з використанням апарату аналізу «что-если». 3. Аналіз даних, з використанням апарату <i>Таблица подстановки данных</i> . 4. Аналіз даних з використанням апарату <i>Подбор параметров та Поиск решений</i> . 5. Аналіз даних з використанням апарату <i>Сценарии</i> . 6. Апарат статистичного аналізу даних.	2
4	<b>Тема: Основи побудови бази даних.</b> <b>План</b> 1. Введення в базу даних: поняття про базу даних; концепція бази даних. 2. Архітектура систем управління базою даних (СУБД). 3. Функціональні можливості СУБД. 4. Моделі даних. 5. База даних реляційного типу. 6. Загальна характеристика MS Access. 7. Основні об'єкти бази даних MS Access.	2
5	<b>Тема: Створення, редагування та використання таблиць у форм та запитів бази даних MS Access.</b> <b>План</b> 1. Етапи створення бази в MS Access. 2. Структура та режими створення таблиць в базі даних MS Access: поняття про поля, запис, властивості поля, властивості таблиці. 3. Встановлення зв'язків між таблицями. Схема даних. 4. Створення форм в MS Access. 5. Типи запитів, Діалог Конструктора запитів. 6. Створення запитів з параметрами, підсумкових та перехресних запитів. 7. Запити на створення таблиць, видалення, додавання та оновлення. 8. Технологія створення SQL запитів.	2
6	<b>Тема: Технологія створення, редагування та використання звітів у базі даних MS Access</b> 1. Створення звітів з використанням Мастера звітів 2. Структура звіту. 3. Редагування звітів в режимі Конструктора звітів. 4. Обчислювані поля в звітах. 5. Загальні та проміжні підсумки в звітах. 6. Технологія створення багатотабличних звітів.	2
7	<b>Тема: Основи комп'ютерних мереж.</b>	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	<b>План</b>	
	1. Загальна характеристика комп'ютерних мереж. 2. Локальні комп'ютерні мережі: призначення та організація. 3. Топології локальних мереж. 4. Мережі на основі моделі клієнт/сервер. 5. Апаратні засоби і програмне забезпечення комп'ютерних мереж. 6. Загальна характеристика глобальної комп'ютерної мережі Internet. 7. Основні служби Internet. 8. Організація роботи в Internet. 9. Система адресації і протоколи Internet. 10. Організація пошуку інформації в Internet. 11. Огляд найбільш поширених пошукових серверів.	
	<b>Разом за 2-й семестр:</b>	<b>14</b>

### 6. Теми лабораторних занять

#### 1 курс – осінній семестр

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<i>Лабораторна робота №1.</i> Використання додатка Windows Проводник”	2
2	<i>Лабораторна робота № 2.</i> Основи роботи з Windows Commander: технології роботи	2
3	<i>Лабораторна робота № 2.</i> Основи роботи з Windows Commander: технології роботи	2
4	<i>Лабораторна робота №3.</i> Інтерфейс Visual Basic 6.0. Розв'язання задач з лінійним обчислювальним процесом	2
5	<i>Лабораторна робота №3.</i> Інтерфейс Visual Basic 6.0. Розв'язання задач з лінійним обчислювальним процесом	2
6	<i>Лабораторна робота №4.</i> Розв'язання економічних та технологічних задач з лінійним обчислювальним процесом	2
7	<i>Лабораторна робота №4.</i> Розв'язання економічних та технологічних задач з лінійним обчислювальним процесом	2
8	<i>Лабораторна робота №5.</i> Організація розгалужених обчислювальних процесів	2
9	<i>Лабораторна робота №5.</i> Організація розгалужених обчислювальних процесів	2
10	<i>Лабораторна робота №6.</i> Табулювання функцій при розв'язанні економічних та технологічних задач. Оператор циклу For...next	2
11	<i>Лабораторна робота №6.</i> Табулювання функцій при розв'язанні економічних та технологічних задач. Оператор циклу For...next	2
12	<i>Лабораторна робота №7.</i> Табулювання функцій при розв'язанні економічних та технологічних задач. Оператор циклу Do...While	2
13	<i>Лабораторна робота №7.</i> Табулювання функцій при розв'язанні економічних та технологічних задач. Оператор циклу Do...While	2
14	<i>Лабораторна робота №8.</i> Розв'язання економічних та	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	технологічних задач з використанням одновимірних масивів	
15	<b>Лабораторна робота №8.</b> Розв'язання економічних та технологічних задач з використанням одновимірних масивів	2
	<b>Разом за 1-й семестр:</b>	<b>30</b>

### 1 курс – весняний семестр

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Лабораторна робота №1.</b> Найпростіші обчислювання, форматування даних в Excel. Побудова діаграм.	2
2	<b>Лабораторна робота №2.</b> Використання логічних функцій Excel.	2
3	<b>Лабораторна робота №2.</b> Використання логічних функцій Excel.	2
4	<b>Лабораторна робота №3.</b> Робота з базами даних в Excel.	2
5	<b>Лабораторна робота №4.</b> Табулювання функції з використанням функції користувача, розробленої на VBA.	2
6	<b>Лабораторна робота №4.</b> Табулювання функції з використанням функції користувача, розробленої на VBA.	2
7	<b>Лабораторна робота №5.</b> Робота з листами даних в Excel.	2
8	<b>Практична робота №1.</b> Інтерфейс СУБД Access. Знайомство з об'єктами БД. Навчальна база «Борей».	2
9	<b>Лабораторна робота №6.</b> Створення таблиць різними способами. Поле підстановок. Зв'язок між таблицями.	2
10	<b>Лабораторна робота №7.</b> Запити на вибірку. Запити з розрахунковими полями.	2
11	<b>Лабораторна робота №8.</b> Створення та редагування форм. Автоформи. Форми з розрахунковими полями.	2
12	<b>Лабораторна робота №8.</b> Створення та редагування форм. Автоформи. Форми з розрахунковими полями.	2
13	<b>Лабораторна робота №9.</b> Багатотабличні звіти з розрахунковими полями.	2
14	<b>Лабораторна робота №9.</b> Багатотабличні звіти з розрахунковими полями.	2
15	<b>Лабораторна робота №9.</b> Багатотабличні звіти з розрахунковими полями.	2
	<b>Разом за 2-й семестр:</b>	<b>30</b>

## 6. Самостійна робота

### 1 курс – осінній семестр

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 2.1. <b>Призначення технічних засобів.</b> 1. Загальні відомості. 2. Принципи побудови обчислювальної машини Джона фон Неймана.	2
2	Тема 2.2. <b>Основні відомості про ЕОМ.</b> 1. Основи побудови ПК: представлення інформації, логічні основи побудови, програмне управління. 2. Архітектура ПК: технічне та програмне забезпечення.	2
3	Тема 2.3. <b>Класифікація ЕОМ та тенденції розвитку ЕОМ.</b>	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципи побудови ЕОМ першого покоління.</li> <li>2. ЕОМ другого покоління. Принципи побудови.</li> <li>3. Електронно-обчислювальні машини ІВМ РС.</li> <li>4. Принципи побудови ЕОМ четвертого покоління.</li> <li>5. Створення ЕОМ штучного інтелекту – машин п'ятого покоління.</li> </ol>	
4	<p>Тема 2.4. <b>Основні відомості про ПК.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Склад функціональних блоків ПК та їх характеристика.</li> <li>2. Машинні носії інформації, їх типи та порівняльна характеристика.</li> <li>3. Структура даних на магнітних дисках.</li> <li>4. Критерії вибору та вимоги до конфігурації ПК на сучасному етапі.</li> </ol>	2
5	<p>Тема 3.3. <b>Прикладне програмне забезпечення та тенденції його розвитку.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проблемно-орієнтовані пакети прикладних програм.</li> <li>2. Методо-орієнтовані пакети прикладних програм.</li> <li>3. Пакети прикладних програм загального призначення: настільні системи управління базами даних, сервери баз даних, генератори звітів, текстові процесори, табличний процесор, засоби презентаційної графіки, інтегровані пакети.</li> <li>4. Інтелектуальні системи.</li> <li>5. Пакети прикладних програм автоматизованого проектування.</li> <li>6. Офісні пакети прикладних програм: органайзери; програми–перекладачі, засоби перевірки орфографії та розпізнавання пакетів; комунікаційні пакети прикладних програм.</li> <li>7. Програмні засоби мультимедіа.</li> <li>8. Настільні видавничі системи.</li> </ol>	2
6	<p>Тема 4.2. <b>Операційна система Windows.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура інтерфейсу користувача Windows: елементи робочого столу, типи об'єктів та їх характеристика; структура вікон та управління ними.</li> <li>2. Робота з папками і файлами у середовищі WINDOWS. Основні поняття файлової системи Windows та сучасних операційних систем: логічні диски та їх імена; файли, типи файлів, імена файлів, розширення імен файлів та їх призначення, шаблони імен файлів; папки, дерево каталогів, визначення шляху до файлу.</li> <li>3. Налаштування робочого простору Windows відповідно до вимог користувача: <i>Робочий стол, Главное меню. Панель задач.</i></li> <li>4. Програма <i>Настройка (Setup)</i> та її призначення.</li> <li>5. Меню “Пуск”.</li> <li>6. Програма <i>Windows Explorer</i> та її призначення, структура вікна. Техніка виконання основних операцій з об'єктами: порядок активізації об'єктів, створення та видалення папок, копіювання та переміщення файлів та папок. Запуск програм та відкриття документів з головного меню, за допомогою програми <i>Windows Explorer</i>.</li> </ol>	2
7	Тема 4.3. <b>Операційна оболонка Windows Commander.</b>	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	1. Основні можливості. Призначення операційної оболонки. Інтерфейс користувача. 2. Типи об'єктів та їх характеристика; структура вікон та управління ними. 3. Призначення функціональних клавіш. Основні технології роботи з програмою. 4. Налаштування Windows Commander відповідно до вимог користувача.	
8	<b>Тема 4.4. Програми захисту та резервування інформації.</b> 1. Поняття процесу архівації файлів. 2. Архіватор WINZIP - загальна характеристика. 3. Архіватор WINRAR. Основні можливості, інтерфейс архіватора. 4. Поняття комп'ютерних вірусів. 5. Антивірусні програми.	2
9	<b>Тема 4.5. Сервісні програми. Сканування диску. Дефрагментація диску.</b> 1. Призначення та характеристика програми перевірки диску – <i>ScanDisk</i> . 2. Програма дефрагментації дисків – <i>Defrag</i> . 3. Форматування дискет.	2
10	<b>Тема 6.1. Пакети прикладних програм загального призначення. Текстовий процесор Word.</b> 1. Загальні відомості про текстові процесори. 2. Призначення та функціональні можливості текстового процесору MS Word. Запуск програми, структура вікна: меню, піктографічне меню, лінійки прокрутки.	2
11	<b>Тема 6.1. Пакети прикладних програм загального призначення. Текстовий процесор Word.</b> 1. Операції з файлами: створення нового документа, збереження документа, завантаження документа для редагування, автозбереження, очищення пам'яті. Багатовіконний інтерфейс. 2. Операції редагування та технологія форматування текстових документів. Технологія налаштування параметрів сторінки та розбивка документа на сторінки. Виведення документа на друк, управління режимами друку.	4
12	<b>Тема 6.1. Пакети прикладних програм загального призначення. Текстовий процесор Word.</b> 1. Особливості підготовки текстових документів у середовищі MS Word. 2. Технологія створення, редагування та форматування документів складної структури: таблиць, виразів у вигляді формул, графічних об'єктів, організаційних діаграм, закладок та гіперпосилань.	2
13	<b>Тема 6.1. Пакети прикладних програм загального призначення. Текстовий процесор Word.</b> 1. Поняття форматів документів. 2. Розробка форматів документів. 3. Підготовка ділової кореспонденції, рахунків, формулярів інше.	2
14	<b>Тема 5.2. Основи програмування мовою Visual Basic.</b>	4

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Використання процедур і функцій для розв'язання задач з економіки.	
15	Тема 5.2. <b>Основи програмування мовою Visual Basic.</b> Вирішення завдань щодо обробки двовимірних масивів (згідно варіанту).	4
16	Тема 5.2. <b>Основи програмування мовою Visual Basic.</b> Файли послідовного доступу.	8
	<b>Разом за 1-й семестр:</b>	<b>44</b>

### 1 курс – весняний семестр

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Використання модулів Visual Basic (VBA) для обчислення задач на лінійний обчислювальний процес в Excel.(згідно варіанту).	9
2	Використання модулів Visual Basic (VBA) для обчислення задач на розгалужений обчислювальний процес в Excel.(згідно варіанту).	9
3	Використання модулів Visual Basic (VBA) для обчислення задач на циклічний обчислювальний процес в Excel.(згідно варіанту).	9
4	Тема 8.7. <b>Автоматизація додатків у середовищі MS Access.</b> Архітектура <i>Microsoft Access</i> . Модель об'єктів додатку <i>Microsoft Access</i> : властивості, методи і події. Модель подій <i>Microsoft Access</i> та їх обробка засобами VBA. Типи подій, які розпізнає <i>Microsoft Access</i> . Послідовність подій при керуванні об'єктами бази даних (форми, звіти). Використання функцій для роботи з об'єктами доступу до даних.	9
5	Створення БД Access(згідно варіанту), що містить 4 та більше таблиць, що зв'язані між собою. Створення форм для введення даних та обчислювальних полів. Створення запитів різних типів (простий, вибірковий, за параметром, перехресний). Створення звітів, що містять елементи групування даних та обчислювальні поля. Створення макросів. Створення головної кнопкової форми.	10
	<b>Разом за 2-й семестр:</b>	<b>46</b>

## 8. Методи навчання

### 1. Методи навчання за джерелом знань:

- 1.1. *Словесні*: розповідь, пояснення, лекція, інструктаж, робота з книгою (читання, конспектування, виготовлення таблиць, графіків).
- 1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація.
- 1.3. *Практичні*: лабораторний метод, практична робота.

### 2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

- 2.1. *Аналітичний*.
- 2.2. *Методи синтезу*.
- 2.3. *Індуктивний метод*.
- 2.4. *Дедуктивний метод*.

### 3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

- 3.1. *Проблемний* (чи проблемно-інформаційний)





T9.3	T9.5-9.7	T8.1- T8.2	T8.3- T8.4	T8.5	T8.6	T8.7	15	55 (40+15)	15	30	100
5	15	2	3	5	5	5					

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
69-74	<b>D</b>	задовільно	
60-68	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 11. Методичне забезпечення

1. Курс Інформатика, 1-й семестр в системі MOODLE. Режим доступу: <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=164>
2. Курс Інформатика, 2-й семестр в системі MOODLE. Режим доступу: <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=697>
3. Логвіненко В.Г. Економічна інформатика. Ч. 1. Видавничі можливості Microsoft Word: методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи для студентів 1 курсу спеціальностей "Облік і аудит", "Фінанси", "Економіка підприємств", "Маркетинг", "Товарознавство і ТП" денної форми навчання. - Суми : СНАУ, 2008. — 64 с.
4. Логвіненко В.Г. Економічна інформатика. Ч. 2. Використання макросів та функцій користувача в Microsoft Excel: методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи для студентів 1 курсу спеціальностей "Облік і аудит", "Фінанси", "Економіка підприємств", "Маркетинг", "Товарознавство та ТП" денної форми навчання". - Суми : СНАУ, 2009. – 48 с.-1 зл. гиб. диск. - Б. ц.
5. Логвіненко В.Г. Інформатика та комп'ютерна техніка. Операційна оболонка Windows (Total) Commander : технології роботи з файловою системою. Антивірусна програма Antiviral Toolkit Pro: методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять для студентів 1 курсу всіх спеціальностей денної і заочної форм навчання. - Суми : СНАУ, 2006. - 39 с.
6. Антонченко М.О. Інформатика та комп'ютерна техніка. Ч. 1. Практикум роботи в операційній системі Windows: методичні вказівки щодо проведення практичних занять для студентів спеціальностей "Маркетинг", "Облік і аудит", "Фінанси", "Економіка підприємств" денної та заочної форм навчання.. - Суми : СНАУ, 2008. -45с.
7. Антонченко М.О., Агаджанова С.В., Логвіненко В.Г.. Програмне забезпечення ЕОМ. Системи управління базами даних. Microsoft Access: навчально-методичний посібник для студентів 1-2 курсів денної та заочної форм навчання напрямів підготовки: 6.100101

Енергетика та електротехнічні системи в агропромисловому комплексі; 7.06010101 Промислове і цивільне будівництво, 6.030601 "Менеджмент" / - Суми : СНАУ, 2012.

## 12. Рекомендована література

### Базова

1. Карімов І.К., Кармазіна В.В., Литвин О.І., Нужна С.А., Строева В.О. Інформатика та програмування : навч. посібник. - Дніпродзержинськ : ДДТУ, 2014. — 387 с.
2. Нелюбов В.О., Білак Ю.Ю. Microsoft Access 2016: навчальний посібник в електронному вигляді. і Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2019. 73 с.
3. Трофименко О.Г., Прокоп Ю. В., Логінова Н.І., Чанишев Р.І. Офісні технології : навч. посібник. – Одеса : Фенікс, 2019. – 207 с.
4. Янковський О.Г. Обчислювальна техніка та програмування. Частина II. Прикладне програмне забезпечення. Пакет Microsoft Office. Навчальний посібник. – Одеса: Типографія-видавництво «Стандарт», 2016. – 178 с.
5. Куклич Л. І., Плигань Л. М. Робота з базами даних MS ACCESS: методичний посібник – К: КВППУ, 2015-128с.
6. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. - 58 с.: іл.
7. Апатова Н. В., Гончарова О. М., Дюлічева Ю. Ю. Інформатика для економістів. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 456 с.
8. Карімов І. К., Кармазіна В.В, Литвин О.І., Нужна С. А., Строева В. О. Інформатика та програмування : навч. посібник. — Дніпродзержинськ : ДДТУ, 2014. — 387 с.
9. Козловський А. В., Паночішин Ю.М., Погріщук Б. В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів: рек. МОНУ, - 2-ге вид., стереотип. - К. : Знання, 2012. - 463 с.
10. Косинський, В. І. Сучасні інформаційні технології: навчальний посібник : рек. МОНУ. - 2-ге вид., випр. - К. : Знання, 2012. - 319 с.
11. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка К.: Академвидав, 2011,- 464 с.
12. Апатова Н. В., Гончарова О. М., Дюлічева Ю. Ю. Інформатика для економістів. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 456 с
13. Лавров Є.А., Пасько Н.Б., Смоляров Г.А., Курило А.О. Економічна інформатика. MS Excel. Практикум. Навчальний посібник – Суми: СНАУ, 2009. – 279с.
14. Лавров Є.А., Логвіненко В.Г. Програмування на VISUAL BASIC 6.0. Практикум: навчальний посібник. - Суми : СНАУ, 2011. - 292 с.
15. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. / За ред. Баженова А.А. – 2 вид. – К., Каравела, 2007. .– 456 с.
16. Селедзінський І.Ф., Василенко Я.П. Основи Інформатики Тернопіль: Навчальна книга – Богдан. 2007. – 157 с.
17. Макарова М.В., Гаркуша С.В, Білоусько Т.М.. Економічна інформатика: підручник. - Суми : Університетська книга, 2011. - 480 с.
18. Інформатика для юристів и економістів / Под ред. С.В.Симонович. . – Спб: Питер, 2006.– 292 с.
19. Макарова М.В., Карнаухова Г.В., Запара С. В. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчальний посібник /ред. М. В. Макарова. - 2-ге вид., стереотип. - Суми: Університетська книга, 2005. - 642 с
20. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. / За ред. Баженова А.А. – 2 вид. – К., Каравела, 2007.– 456 с.
21. Лавров С.А., Пасько Н.Б., Смоляров Г.А., Хачумян Т.І. Програмне забезпечення ЕОМ. Табличні процесори: практикум роботи в MS Excel. Навчальний посібник. – Суми: Слобожанщина, 2001.
22. Макарчук О. М., Патланджоглу М. О., Руденко В. Д. Базовий курс інформатики: Навчальний посібник. У 2-х част. – К.: ВНУ, 2005.

### Допоміжна

1. Ляхович В.Ф., Молодцов В.А., Рыжикова Н.Б. Основы информатики: учебник. – М.: КНОРУС, 2016. – 348 с.
2. Аверьянов Г.П., Дмитриева В.В. Современная информатика: Учебное пособие. М.: НИЯУ МИФИ, 2011. — 436 с.
3. Інформатика і комп'ютерна техніка: конспект лекцій для студентів спеціальності 6.030504 "Економіка підприємства" заочної форми навчання / Сумський державний університет ; укл. А. В. Булашенко. - Суми : СумДУ, 2011. - 198 с.
4. Эйткен П. Освой самостоятельно Microsoft Word. М.: 2000. –208с.
5. Кравчук С.О., Шокін В.О. Основы комп'ютерної техніки: Компоненти, системи, мережі. – К.: ІВЦ „Вид-во „Політехніка”; Вид-во „Каравела”, 2005. - 490 с.
6. Войтюшенко Н.М., Остапець А.І. Інформатика і комп'ютерна техніка. – К.: ЦНЛ, 2006. - 564 с.
7. Основы алгоритмізації та програмування: середовище VBA : Навчальний посібник / М. В. Делявський [и др.] ; ред. Р. Б. Чаповська. - Чернівці : Книги-XXI, 2006. - 430 с.

### 13. Інформаційні ресурси

1. Короткі посібники користувача Office. – Режим доступу: <https://support.office.com/uk-ua/article/Короткі-посібники-користувача-office-25f909da-3e76-443d-94f4-6cdf7dedc51e>
2. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основы информатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. - 58 с.: іл. – Режим доступу: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/15617>
3. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основы информатики. Microsoft PowerPoint 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 122 с.: іл. – Режим доступу: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/15627>
4. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основы информатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.: іл. – Режим доступу: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/16001>