

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра кібернетики та інформатики**

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувач кафедри
кібернетики та інформатики**

“ 22 ” 07 2020 р.

 **(Агаджанова С.В.)**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

ОК 12. Інформаційні системи та технології

Спеціальність: 126 “Інформаційні системи та технології”

Освітня програма: «Інформаційні системи та технології»

Факультет: економіки і менеджменту

2020 – 2021 навчальний рік

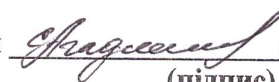
Робоча програма з дисципліни Інформаційні системи та технології

для студентів за спеціальністю 126 "Інформаційні системи та технології".


Розробник *к.т.н., доцент Толбатов А.В.* 

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри *кібернетики та інформатики*

Протокол від, 17 " 06 2020 року № 10

Завідувач кафедри  (Агаджанова С.В.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньо-професійної програми
(керівник проектної групи)  (Толбатов А.В.)
пис) прізвище та ініціали)

Декан факультету  (Строченко Н.І.)

Декан факультету _____ (Строченко Н.І.)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 21.08 2020 р.

Методист навчального відділу  (_____)

© СНАУ, 2020 рік

© Толбатов А.В., 2020 рік

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра кібернетики та інформатики**

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувач кафедри
кібернетики та інформатики**

“ _____ ” _____ 2020 р.

_____ (Агаджанова С.В.)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

ОК 12. Інформаційні системи та технології

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 та технології

для студентів за спеціальністю 126 “Інформаційні системи та технології”.

Розробник *к.т.н., доцент Толбатов А.В.* _____

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри *кібернетики та інформатики*

Протокол від „ ___ ” _____ 2020 року № _____

Завідувач кафедри _____ (Агаджанова С.В.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньо-професійної програми
(керівник проектної групи) _____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Декан факультету _____ (Строченко Н.І.)

Декан факультету _____ (Строченко Н.І.)

Зареєстровано в електронній базі: дата: _____ 2020 р.

Методист навчального відділу _____ (_____)

© СНАУ, 2020 рік

© Толбатов А.В., 2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4,0	Галузь знань: 12 Інформаційні технології (шифр і назва)	Нормативна	
	126 “ Інформаційні технології. (шифр і назва)		
Модулів – 2		Рік підготовки:	
Змістових модулів: 2		2020-2021-й	
		Курс	
		1	
		Семестр	
Загальна кількість годин – 120		2-й	
		Лекції	
		30 год.	
	Освітній ступінь: <i>бакалавр</i>	Практичні, семінарські	
		30 год.	
		Лабораторні	

		Самостійна робота	
		60 год. КП	
		Вид контролю: <i>Іспит</i>	

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%): для денної форми навчання - 50/50 (120/60);

2 Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Мета вивчення дисципліни: формування і засвоєння системних уявлень та наукових знань побудови і експлуатації теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій. а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій, набуття практичних навичок роботи з сучасними інформаційними технологіями для розв'язання різноманітних задач в практичній діяльності за фахом.

2.2. Основними завданнями навчальної дисципліни є

ПІДГОТОВКА студентів з наступних питань:

- сутність поняття «інформаційна система» та «інформаційна технологія»;
- інформаційні технології, їх роль і місце у сучасному суспільстві;
- програмне забезпечення сучасних інформаційних систем та тенденції його розвитку;
- основи побудови комп'ютерних мереж і їх місце у сучасних інформаційних системах;
- інтерфейс користувача локальних комп'ютерних мереж, створених на базі ОС;
- формалізація та алгоритмізація обчислювальних процесів;
- основи програмування мовою високого рівня;

- інформаційні системи в економіці та можливості їх побудови засобами сучасних систем управління базами даних;
 - поняття бази даних, об'єкти бази даних MS Access, технологія проектування структури бази даних;
 - технологія створення, редагування і керування об'єктами бази даних MS Access. Створення додатків з використанням засобів автоматизації у середовищі MS Access;
 - технологія створення, редагування та форматування електронних таблиць і діаграм у середовищі MS Excel;
 - технологія використання апарату математичної обробки та аналізу даних у середовищі MS Excel;
 - створення додатків з використанням засобів автоматизації у середовищі MS Excel.
 - експорт, імпорт та зв'язування об'єктів у середовищі інтегрованого пакету MS Office.

Вивчення навчальної дисципліни «Інформаційні системи та технології» передбачає формування у студентів компетентностей (*витікають із освітньо-професійної програми*):

№	Вид програмних компетентностей	Програмна компетентність	Шифр
	Загальні		
1		Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу інформації, використання сучасних інформаційних систем та технологій.	КЗ1
2		Здатність розробляти та управляти проектами.	КЗ7
n			
	Фахові (спеціальні)		
1		Здатність проектувати, розробляти та використовувати	КС4

		засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).	
2		Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.	КС6
3		Здатність будувати математичні моделі нескладних економічних задач для прийняття ефективних управлінських рішень.	КС7

2.3 Програмні результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Інформаційні системи та технології» студент повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання (*витікають із освітньо-професійної програми*):

№	Програмні результати навчання	Шифр
1	Використовувати 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	ПР3

	програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	
2	Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.	ПР5
3	Демонструвати 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.	ПР6

3. Програма навчальної дисципліни

Робоча програма на апробації.

Модуль 1. Технічні та програмні засоби інформаційних систем. Поняття алгоритмізації.

Змістовий модуль 1. Технічні та програмні засоби інформаційних систем.

Тема 1. Вступ. Поняття нових інформаційних технологій. Інформаційне суспільство та інформаційні системи. Роль та місце інформаційних технологій у сучасному суспільстві. Організація процеси керування. Структура управління організацією. Персонал організації. Інші елементи організації. Реалізація і застосування інформаційних систем та технологій. Етапи розвитку інформаційних систем та технологій. Процеси в інформаційній системі. Приклади інформаційних систем.

Тема 2. Сучасні інформаційні технології. Поняття інформаційної технології. Етапи розвитку інформаційних технологій. Види інформаційних технологій. Інфологічні моделі.

Тема 3. Бази даних та банки даних. Загальні принципи зберігання інформації. Організація банків даних. Структура типового банку даних.

Модуль 2. Інформаційні технології електронних таблиць MS Excel.

Змістовий модуль 2. Основи роботи з табличним процесором MS Excel.

Тема 4. Класифікація інформаційних систем. Загальні принципи класифікації систем обробки інформації. Класифікація баз та банків даних.

Змістовий модуль 3. Аналіз даних та основи автоматизації у MS Excel.

Тема 5. Зберігання і обробка інформації в найпростіших банках даних. Загальний опис системи програмування Microsoft Excel. Створення банку даних на

основі системи Microsoft Excel. Робота з банком даних на основі системи Microsoft Excel.

Змістовий модуль 4. Основи алгоритмізації. Основи програмування.

Тема 6. Використання мов програмування в інформаційних системах. Загальний опис мови програмування. Процедури й функції мови програмування. Змінні в мові програмування. Керуючі конструкції мови програмування. Введення й вивід інформації в мові програмування.

Модуль 3. Інформаційні технології СУБД.

Змістовий модуль 5. Основи баз даних та технології роботи з таблицями баз даних у MS Access.

Тема 7. Створення банків даних за допомогою сучасної реляційної СУБД. Створення бази даних в MS Access. Створення таблиць. Зв'язування таблиць. Задавання обмежень цілісності. Введення даних у базу. Обмін інформацією між банками даних.

Змістовий модуль 6. Основні технології роботи з об'єктами баз даних в MS Access.

Тема 8. Реалізація запитів в СУБД. Створення запитів в MS Access. Різновиди запитів. Прикладне програмне забезпечення та тенденції його розвитку. Поняття операційної системи, класифікація операційних систем, тенденції розвитку операційних систем.

Тема 9. Складання екранних форм та звітів. Створення нескладних форм за допомогою Майстра. Доробка форм у режимі Конструктора. Можливі причини помилок. Створення звіту за допомогою Майстра. Коректування та збереження звіту.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	Усьо- го	у тому числі				
л		п	лаб	Інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Технічні та програмні засоби інформаційних систем. Поняття алгоритмізації.						
Тема 1. Вступ. Поняття нових інформаційних технологій. Інформаційне суспільство та інформаційні системи.	4	2				2
Тема 2. Сучасні інформаційні технології.	6	2		2		2
Тема 3. Бази даних та банки даних.	8	2		4		2
Разом за змістовим модулем 1	18	6		6		6
Усього годин за модуль 1	18	6		6		6
Модуль 2. Інформаційні технології електронних таблиць MS Excel.						
Тема 4. Класифікація інформаційних систем.	8	4				4
Разом за змістовим модулем 2	8	4				4
Тема 5. Зберігання і обробка інформації в найпростіших банках даних.	14	4		6		4
Разом за змістовим модулем 3	14	4		6		4
Тема 6. Використання мов програмування в інформаційних системах.	14	4		6		4
Разом за змістовим модулем 4	14	4		6		4
Усього годин за модуль 2	36	12		12		12
Модуль 3. Інформаційні технології СУБД.						
Тема 7. Створення банків даних за допомогою сучасної реляційної СУБД.	14	4		6		4
Разом за змістовим модулем 5	14	4		6		4
Тема 8. Реалізація запитів в СУБД.	12	4		4		4
Тема 9. Складання екранних форм та звітів.	10	4		2		4

Разом за змістовим модулем 6	20	8		6		8
Усього годин за модуль 3	36	12		12		12
Усього годин	90	30		30		30

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
2-й семестр		
1	Вступ. Поняття нових інформаційних технологій. Тема 1. Інформаційне суспільство та інформаційні системи. 1.1. Роль та місце інформаційних технологій у сучасному суспільстві. 1.2. Організація процесів керування. 1.3. Реалізація і застосування інформаційних систем та технологій.	2
2	Тема 2. Сучасні інформаційні технології. 2.1. Поняття інформаційної технології. 2.2. Етапи розвитку інформаційних технологій. 2.3. Види інформаційних технологій. 2.4. Інфологічні моделі.	2
3	Тема 3. Бази даних та банки даних. 3.1. Загальні принципи зберігання інформації. 3.2. Організація банків даних. 3.3. Структура типового банку даних.	2
4	Тема 4. Класифікація інформаційних систем. 4.1. Загальні принципи класифікації систем обробки інформації. 4.2. Класифікація баз та банків даних.	4
5	Тема 5. Зберігання і обробка інформації в найпростіших банках даних. 5.1. Загальний опис системи програмування Microsoft Excel. 5.2. Створення банку даних на основі системи Microsoft Excel. 5.3. Робота з банком даних на основі системи Microsoft Excel.	4
6	Тема 6. Використання мов програмування в інформаційних системах. 6.1. Загальний опис мови VBA. 6.2. Процедури й функції мови VBA. 6.3. Змінні в мові VBA. 6.4. Керуючі конструкції мови VBA. 6.5. Введення й вивід інформації в мові VBA.	4
7	Тема 7. Створення банків даних за допомогою сучасної реляційної СУБД. 7.1. Створення бази даних в MS Access. 7.2. Створення таблиць. 7.3. Зв'язування таблиць. 7.4. Задавання обмежень цілісності. 7.5. Введення даних у базу. 7.6. Обмін інформацією між банками даних.	4
8	Тема 8. Реалізація запитів в СУБД. 8.1. Створення запитів в MS Access. 8.2. Різновиди запитів.	4
9	Тема 9. Складання екранних форм та звітів. 9.1. Створення нескладних форм за допомогою Майстра. 9.2. Доробка форм у режимі Конструктора. 9.3. Можливі причини помилок 9.4. Створення звіту за допомогою Майстра. 9.5. Коректування та збереження звіту.	4
	Разом	30

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
2-й семестр		
1	<i>Лабораторна робота № 1.</i> Організація позамашинної інформаційної бази.	2
2	<i>Лабораторна робота № 2.</i> Класифікація і кодування економічної інформації.	2
3	<i>Лабораторна робота № 3.</i> Організаційне забезпечення АІС.	2

4	Лабораторна робота № 4. Постановка економічної задачі.	2
5	Лабораторна робота № 5. Програмне забезпечення АІС.	2
6	Лабораторна робота № 6. Інтернет-технології.	2
7	Лабораторна робота № 7. Розрахунок ефективності АІС.	2
8	Лабораторна робота № 8. Інформаційна технологія розв'язку задач планування діяльності.	2
9	Лабораторна робота № 9. Інформаційна технології проектування ІС.	6
10	Лабораторна робота № 10. Побудова ІС.	6
11	Лабораторна робота № 11. Аналіз побудови ІС.	2
	Разом	30

7. Самостійна робота / КП

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
2-й семестр		
1	Тема 1. Інформаційне суспільство та інформаційні системи. Проектування ІС. 1.1. Роль та місце інформаційних технологій у сучасному суспільстві. 1.2. Організація процесів керування при проектуванні ІС. 1.3. Реалізація і застосування інформаційних систем та технологій.	4
2	Тема 2. Сучасні інформаційні технології. 2.1. Поняття інформаційної технології. 2.2. Етапи розвитку інформаційних технологій. 2.3. Види інформаційних технологій. 2.4. Інфологічні моделі.	4
3	Тема 3. Бази даних та банки даних. 3.1. Загальні принципи зберігання інформації. 3.2. Організація банків даних. 3.3. Структура типового банку даних.	4
4	Тема 4. Побудова інформаційних систем. 4.1. Загальні принципи побудови систем обробки інформації. 4.2. Побудова баз та банків даних.	8
5	Тема 5. Зберігання і обробка інформації в найпростіших банках даних. 5.1. Загальний опис системи програмування Microsoft Excel. 5.2. Створення банку даних на основі системи Microsoft Excel. 5.3. Робота з банком даних на основі системи Microsoft Excel.	8
6	Тема 6. Використання мов програмування в інформаційних системах. 6.1. Загальний опис мови програмування. 6.2. Процедури й функції мови програмування. 6.3. Змінні в мові програмування. 6.4. Керуючі конструкції мови програмування А. 6.5. Введення й вивід інформації в мові програмування.	8
7	Тема 7. Створення банків даних за допомогою сучасної реляційної СУБД. 7.1. Створення бази даних в MS Access. 7.2. Створення таблиць. 7.3. Зв'язування таблиць. 7.4. Задавання обмежень цілісності. 7.5. Введення даних у базу. 7.6. Обмін інформацією між банками даних.	8
8	Тема 8. Реалізація запитів в СУБД. 8.1. Створення запитів в MS Access. 8.2. Різновиди запитів.	8
9	Тема 9. Складання екранних форм та звітів. 9.1. Створення нескладних форм за допомогою Майстра. 9.2. Доробка форм у режимі Конструктора. 9.3. Можливі причини помилок 9.4. Створення звіту за допомогою Майстра. 9.5. Коректування та збереження звіту.	8
	Разом	60

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)

3.2. *Частково-пошуковий (евристичний)*

3.3. *Дослідницький*

3.4. *Репродуктивний*

3.5. *Пояснювально-демонстративний*

4. **Активні методи навчання** - використання технічних засобів навчання, самооцінка знань, використання навчальних та контролюючих тестів, використання конспектів лекцій.

5. **Інтерактивні технології навчання** - використання мультимедійних технологій.

9. Методи контролю

1. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на практичних та лабораторних заняттях;

- активність під час виконання завдання на занятті;

- результати виконання та захисту лабораторних робіт;

- експрес-контроль під час аудиторних занять;

- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;

- оформлення рефератів, звітів;

- результати тестування;

- письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота									С Р С	Разом за модулі та СРС	Ат е- ста- ція	Підсумко-вий тест - екзамен	Су- ма
Модуль 1 1–20 балів			Модуль 2 1–20 балів		Модуль n балів								
T1	T2	T3	T4	T5			Tn		55 (40+ 15)	15	30	100	
5	5	10	10	10				5					

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		

35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Пасько Н.Б., Зоренко О.І. Інформаційні системи в менеджменті. Практикум. Навчальний посібник – Суми: СНАУ, 2018.
2. Лавров Е.А., Пасько Н.Б. Смоляров Г.А., Курило А.О., Виганяйло С.М. Інформаційні технології обліку на підприємствах: Навчальний посібник.- Суми: «Довкілля» 2017 – 122 с.
3. Толбатов А.В. Інформаційні системи в менеджменті. Навчальний посібник для студентів 3 курсу спеціальності 072 – «Менеджмент» ОКС “бакалавр” денної та заочної форм навчання / Суми, 2018 рік, 216 с.
4. Толбатов А.В. Інформаційні системи та технології в системі MOODLE. Режим доступу: <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4222>

12. Рекомендована література

Базова

1. Основи інформаційних систем.: Навч. посібник. – Вид. 2-ге./ В.Ф.Ситник, Т.А.Писаревська, Н.В.Єрьоміна, О.С.Краєва; За ред. В.Ф.Ситника. – К.: КНЕУ, 2018. – 420с.
2. Інформаційні системи і технології: Посібник. За ред. д.е.н., проф. В.С. Пономаренка, К.: Видавничий центр “Академія”, 2017. – 544с.
3. Толбатов А.В. Інформаційні системи в менеджменті. Навчальний посібник для студентів 3 курсу спеціальності 073 – «Менеджмент» ОКС “бакалавр” денної та заочної форм навчання / Суми, 2018 рік, 216 с.
4. Пінчук Н. С., Галузинський Г. П., Орленко Н. С..Інформаційні системи і технології: Навч. посібник. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К. КНЕУ, 2018. — 352 с.
5. Уткин В.Б., Балдин К.В. Информационные системы и технологии: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 335с.
6. *Берега А. М.* Основи створення інформаційних систем: Навч. посібник. — 2-е вид., перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2018. — 241 с.
7. *Гужва В. М.* Інформаційні системи і технології на підприємствах: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2017. — 400 с.
8. Бойчук І. В., Музыка О. М. Интернет в маркетингу: Підручник. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 512 с.
9. Тюрников, Г. Интернет-реклама [Текст] : учеб. пособие / А. Г. Тюрников, Д. Е. Шляпин. — М.: Дашков и К, 2008. — 141 с.
10. Грицунов О. В. Інформаційні системи та технології: навч. посіб. для студентів за напрямом підготовки «Транспортні технології» / О. В. Грицунов; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2019. – 222 с.
11. Інформаційні системи та технології http://eprints.kname.edu.ua/20889/1/Gritsunov_2.pdf

Допоміжна

1. Шакиров Н. Ш. Рынок информационных технологий: тенденции и прогнозы / Н. Ш. Шакиров. // Маркетинг в России и за рубежом. — 2017. — № 4. — С. 90–96.
2. Хабаров В. Маркетинг и Интернет. — М.: Паритет Граф, 2018. — 160 с.
3. Стешин Ии. Информационные системы в маркетинге: учеб. пособие для вузов / А. И. Стешин; Рос. гос. пед. ун-т. — СПб., 2017. — 109 с.
4. Пономаренко Л. Філатов В. О. Електронна комерція: Підручник. — К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. — 443 с.
5. Использование Microsoft Access 2020. Специальное издание.: Пер. с англ.: Уч. пос. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2020. – 1152с.

