

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки**  
Кафедра прикладної математики та інформатики



Професор з науково-педагогічної і  
навчальної роботи та рекрутації  
проф. Івритюк С. В. *С.В.Івритюк*

Протокол № 2 від «16» жовтня 2019 р.

№25916102019

**ПРОГРАМА**  
нормативної навчальної дисципліни

**ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ОБРОБКА ЕЛЕКТРОННОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

**підготовки бакалавра**  
**спеціальності 122** Комп'ютерні науки та інформаційні технології  
**освітньої програми** Комп'ютерні науки та інформаційні  
технології

**підготовки бакалавра**  
**спеціальності 014** Середня освіта  
**освітньої програми** Інформатика

**підготовки бакалавра**  
**спеціальності 113** Прикладна математика  
**освітньої програми** Прикладна математика

Програма навчальної дисципліни “**Організація та обробка електронної інформації**” для студентів галузі знань 01 Освіта, спеціальності 014 Середня освіта, за освітньою програмою Інформатика та студентів галузі знань 12 Інформаційні технології, спеціальності 122 Комп’ютерні науки та інформаційні технології, за освітньою програмою Комп’ютерні науки та інформаційні технології та студентів галузі знань 11 Математика та статистика, напряму 113 Прикладна математика, за освітньою програмою Прикладна математика.

Розробник:

Старший викладач кафедри прикладної математики та інформатики

Антонюк Б. П.

Рецензент:

Доцент кафедри вищої математики та інформатики,  
канд. фіз.-мат. наук, доцент

Головін М. Б.

Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри прикладної математики та інформатики, протокол № 3 від 02.10.2019 р.

Завідувач кафедри: \_\_\_\_\_ (Чепрасова Т. І.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією факультету інформаційних систем, фізики та математики протокол № 2 від 03.10.2019 р.

Голова науково-методичної комісії факультету \_\_\_\_\_ (Полетило С. А.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 2019 р.

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	Галузь знань 12 Інформаційні технології, напрям 122 Комп'ютерна наука та інформаційні технології, освітня програма Комп'ютерні науки та інформаційні технології, освітній ступінь бакалавр.  Галузь знань 01 Освіта, напрям 014 Середня освіта, освітня програма Інформатика, освітній ступінь бакалавр  Галузь знань 11 Математика та статистика, напрям 113 Прикладна математика, освітня програма Прикладна математика, освітній ступінь бакалавр.	Нормативна
Кількість годин/кредитів 120/4		Рік навчання 2
ІНДЗ: немає		Семестр 3-й
		Лекції 26 год.
		Лабораторні 28 год.
		Самостійна робота 58 год.
		Консультації 8 год.
	Форма контролю: залік	

## 2. АНОТАЦІЯ КУРСУ:

Дисципліна «організація та обробка електронної інформації» належить до переліку нормативних навчальних дисциплін і є базовою для вивчення наступних дисциплін: «Бази даних та розподілені інформаційно-аналітичні системи», «Обробка зображень, мультимедія та комп'ютерна графіка», «Системне програмування та операційні системи», «Програмування та підтримка веб-застосувань», «Вибрані питання теоретичної інформатики та інформаційних технологій», «Технології інформаційного менеджменту».

Отримані знання і навички студенти зможуть використати при написанні курсової роботи та при проходженні виробничої (педагогічної) практики. Придбані навички роботи забезпечать подальше знайомство із системами програмування, пакетами прикладних програм, легко створювати документи, презентації, звіти. Проходження курсу передбачає вивчення студентами таких питань: Електронні дані, повідомлення, сигнали, інформація. Кодування інформації. Моделі подання електронної інформації. Визначення й інструменти інформаційної технології. Показники якості інформації. Інформаційні технології обробки даних. Основні види та формати електронних документів; Інструменти перетворення форматів. – конвертори. Основи роботи в MS Office. Робота з буфером обміну. Поняття про методи OLE (зв'язування і впровадження). Збереження документів (збереження в інших форматах). Друк документа. Особливості роботи з MS Word. Електронні таблиці MS Excel. Основні поняття: Книга, Аркуш, Комірка Введення і редагування даних. Посилання, діапазони, їхнє завдання. Формати даних. Програмування обчислень. Майстер

функцій: Вставка функції у формулу, аргументи функції. Використання пакету для розв'язування математичних та економічних задач. Налаштовування панелі інструментів. Створення нової презентації. Маніпуляція слайдами. Загальне оформлення презентації. Використання можливостей Internet. Сервіси Internet. Пошук інформації в Інтернет. Електронна пошта: e-mail адресація; поштові протоколи; формат поштових повідомлень. Моделі та формати подання інформації в Інтернеті Команди та атрибути команд в HTML. Структура HTML документа. Елементи HTML-розмітки: робота з текстом; фізичний и логічний стилі форматування; робота зі шрифтами в HTML; списки; посилання; таблиці; графічні зображення.

**Кількість кредитів:** 4

**Форма контролю:** залік.

**Мета навчальної дисципліни:** ознайомити студентів з різновидом програмного забезпечення, надання теоретичних знань та формування практичних навичок щодо обробки електронної інформації, створення та редагування документів різних форматів, вільно користуватись стандартними інтерфейсами програм, що необхідно для ефективного використання сучасних програмних засобів та інформаційних технологій у своїй майбутній професійній діяльності.

**Програмні результати навчання:**

*Бакалавр повинен знати:* основи інформаційної культури у загальній і професійній освіті людини; вплив засобів сучасної інформаційної технології на науково-технічний і соціально-економічний розвиток суспільства; класифікацію сучасних програмних засобів ПЕОМ; основні закономірності та методи сучасної інформаційної технології, структуру інформаційної системи; призначення та функції основних складових апаратної частини інформаційної системи; поняття файлу, каталогу; стандартні зовнішні запам'ятовуючі пристрої комп'ютера; призначення та основні функції операційної системи; правила запуску на виконання програм, які працюють під управлінням операційної системи, основні складові частини офісних систем і їхні характерні властивості; характеристики текстових процесорів і методів підготовки публікацій; характеристики програм підготовки презентацій і методів роботи з ними; характеристики електронних таблиць і організації обчислень за їхньою допомогою; характеристики математичних пакетів і організації обчислень за їхньою допомогою; принципи роботи в Internet; методи та засоби обробки інформації на програмному рівні.

*Бакалавр повинен вміти:* володіти сучасними методами застосування новітніх інформаційних технологій в різноманітних галузях людської діяльності; ознайомлюватись з новим програмним забезпеченням для обробки електронної інформації та освоювати його функції; використовувати офісні системи для підготовки публікацій, презентацій, а також для організації обчислень за допомогою електронних таблиць; автоматизувати роботу в офісних системах; використовувати електронну пошту; створювати документи для подання інформації в Internet; обробляти інформацію на програмному рівні за допомогою VBA.

**Мова викладання:** українська.

**Термін вивчення:** дисципліна вивчається у 3 семестрі навчання за освітнім рівнем «Бакалавр» в обсязі 120 годин, у тому числі 54 години аудиторних занять (26 год – лекційні заняття, 28 год – лабораторні заняття), 8 годин консультацій, 58 годин самостійної роботи.

### 3. КОМПЕТЕНЦІЇ

До кінця навчання студенти будуть компетентними у таких питаннях:

- Здатність ефективно використовувати комп'ютерні та інформаційні технології в професійній діяльності.
- Здатність до соціальної й професійної взаємодії та співпраці.
- Здатність математично формалізувати постановку завдання.
- Здатність учитися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузі, відмінній від професійної.
- Здатність застосовувати професійні знання й уміння на практиці.

- Здатність гнучко адаптуватися до різних професійних ситуацій, проявляти творчий підхід, ініціативу.
- Здатність критично оцінювати й переосмислювати накопичений досвід (власний і чужий), аналізувати свою професійну й соціальну діяльність.
- Здатність вести дослідницьку діяльність, включаючи аналіз проблем, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку якості результатів.
- Здатність вирішувати проблеми в професійній діяльності на основі аналізу й синтезу.
- Здатність працювати з інформацією: знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, потрібну для розв'язання професійних завдань.
- Здатність використовувати в професійній діяльності базові знання в галузі точних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук.
- Здатність ефективно будувати комунікацію, виходячи з цілей і ситуації спілкування.
- Здатність працювати з комп'ютерною технікою, комп'ютерними мережами та Інтернетом, в середовищі сучасних операційних систем, з використанням стандартних офісних додатків.
- Здатність експлуатувати та обслуговувати програмне забезпечення автоматизованих та інформаційних систем різного призначення.
- Здатність до проведення математичного і комп'ютерного моделювання, аналізу та обробки даних, обчислювального експерименту, розв'язання формалізованих задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів.
- Здатність до пошуку, систематичного вивчення та аналізу науково-технічної інформації, вітчизняного й закордонного досвіду, пов'язаного із застосуванням математичних методів для дослідження різноманітних процесів, явищ та систем.
- Здатність зрозуміти постановку завдання, сформульовану мовою певної предметної галузі, здійснювати пошук та збір необхідних вихідних даних.
- Здатність брати участь у складанні наукових звітів із виконаних науково-дослідних робіт та у впровадженні результатів проведених досліджень і розробок.

#### 4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Електронні дані, повідомлення, сигнали, інформація. Обробка текстів.
2. Організація та обробка електронних таблиць.
3. Сучасні технології баз даних. Реляційні СУБД.

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Лабор.	Сам. роб.	Конс.
<b>Змістовий модуль 1.</b> Електронні дані, повідомлення, сигнали, інформація. Обробка текстів.					
Тема 1. Електронні дані, повідомлення, сигнали, інформація.	10	2		8	
Тема 2. Інформатика, кодування інформації. Інформаційна система, інформаційний ресурс. Інформаційні технології обробки даних.	4	2	2		
Тема 3. Текстові редактори, види та основні терміни.	3	1	2		
Тема 4. Створення електронного документа з формулами, форматування документа.	8	1	2	4	1
Тема 5. Електронний документа із автоматичним змістом, таблицями, та закладками.	9	2	2	4	1
Тема 6. Порівняльний аналіз можливостей MSWORD та OpenOfficeWriter.	8	2	2	4	
Разом за модулем 1	42	10	10	20	2

<b>Змістовий модуль 2. Організація та обробка електронних таблиць.</b>					
Тема 7. Організація та обробка електронної інформації засобами табличних редакторів. Організація двовимірних таблиць. Основні види роботи з таблицями.	11	2	2	6	1
Тема 8. Сортування, агрегування, відбір даних, побудова діаграм засобами табличних редакторів.	9	2	4	2	1
Тема 9. Використання функцій в табличних редакторах, функції масивів.	15	3	4	6	2
Тема 10. Порівняльний аналіз можливостей MSEXCEL та OpenOfficeCALC.	3	1		2	
Разом за модулем 2	38	8	10	16	4
<b>Змістовий модуль 3. Сучасні технології баз даних. Реляційні СУБД.</b>					
Тема 11. Функції СУБД. Типова організація сучасної СУБД. Основи реляційних баз даних.	9	3	1	5	
Тема 12. Елементи БД. Створення та заповнення БД.	10	1	4	5	
Тема 13. Типи запитів. Звіти.	12	2	3	6	1
Тема 14. Поняття нормалізації БД. Нормальні форми.	9	2		6	1
Разом за модулем 2	40	8	8	22	2
<b>Всього годин:</b>	120	26	28	58	8

## 5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

№	Тема	К-сть годин
1	Історія розвитку машинної обробки інформації.	4
2	Національна програма інформатизації в Україні.	2
3	Зв'язок між інформацією і процесом управління.	2
4	Технологія складання ділових паперів засобами MS Word.	4
5	Технологія складання простих Web- сторінок засобами MS Word.	4
6	Технологія створення електронних бланків (форм), складних структурованих та гіпертекстових документів та засобами MS Word .	4
7	Автоматизовані технології процесів класифікації та кодування засобами MS Excel.	6
8	Підготовка процесів рішення задач засобами комп'ютерних технологій. Постановка задачі.	4
9	Комп'ютерні технології аналізу даних засобами MS Excel.	4
10	Технологія захисту остаточної версії документа. Технологія організації дозволу для вибіркового редагування захищеного документа.	2
11	Нормалізація відношень БД.	6
12	Забезпечення цілісності посилань в БД.	4
13	Рівні подання даних. Етапи проектування БД.	4
14	Об'єкти БД MS Access. Режими функціонування об'єктів БД MS Access.	4

15	Експортування та імпортування даних таблиць БД MS Access. Створення зв'язків з таблицями інших БД.	4
Всього		58

## 6. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Дисципліна складається з двох залікових кредитів які містять три змістові модулі. Її вивчення передбачає виконання лабораторних, практичних та індивідуальних робіт. Підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою складається із сумарної кількості балів за:

- поточне оцінювання з відповідних тем (максимум 40 балів);
- модульні контрольні роботи (максимум 60 балів) (МКР 1 – тестова, МКР 2 –тестова, МКР 3 – тестова)
- залік (максимум 100 балів)

Поточний контроль (max = 40 балів)														Модульний контроль (max = 60 балів)			Загальна кількість балів
Модуль 1														Модуль 2			
Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2				Змістовий модуль 3				МКР1	МКР2	МКР3	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	МКР1	МКР2	МКР3	
1	2	2	2	2	2	4	4	5	3	3	3	4	3	20	20	20	100

### Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	Відмінно	Зараховано
82 – 89	Дуже добре	
75 - 81	Добре	
67 -74	Задовільно	
60 - 66	Достатньо	
1 – 59	Незадовільно	Незараховано (зможливістю повторного складання)

## 7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології Підручник для студ. ВНЗ / за ред О.І. Пушкаря. - К.: Видави, центр "Академія", 2003. - 704с.
2. Інформатика для економістів: Навч. посібн. для студ. ВНЗ економ спец. /В.М. Беспалов. А.Ю. Вакула, А.М.Гострик та ін. - К.: ЦУЛ. 2003. - 788с.
3. Клименко О.Ф., Головка Н.Р.,Шарапов О.Д. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посібник За ред. О.Д. Шарапова. - К.:КНЕУ, 2005.-534 с.
4. Лук'янова В.В. Комп'ютерний аналіз даних: Посібник. - Видав, центр "Академія", 2003. - 344с.
5. Рзаєв Д.О., Шарапов О.Д., Ігнатенко В.М., Дибкова Л.М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. Посібник для самост. вивч. дисц. - К.: КНЕУ, 2006. - 486 с.
6. Чаповська Р., Жмуркевич А. Робота з базами даних MicrosoftAccess2000. Навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей. - Київ: ЦУЛ, 2003. - 324 с.
7. Крупник А. Поиск в интернете: самоучитель (знакомство, работа, развлечение).- СПб.: Питер. 2001. - 272с.: ил.

8. Курицкий Б.Я. Поиск оптимальных решений средствами Excel7.0 - СПб. :ВНУ-Санкт-Петербург, 1997.-384 с.
9. Матвієнко О.В., Бородіна ЕЛ. Internet- технології: проектування Web-сторінки. Навчальний посібник. - К.: Центр навчальної літератури, 2004. - 154 с.
10. Олифер В. Г.. Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. СПб.: Питер. 2001.
11. Пинуза В.. Тарашенко А. Экономические и финансовые расчеты в Excel. Самоучитель (+дискета) -СПб.: Питер., 2004.
12. Хомоненко А. Д, Цыганков В. М., Мальцев М. Г. Базы данных: Учеб, для высш. учеб, завед. СПб.: Корона принт, 2000.