

# **ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПЛКИ**

**Полтавський університет економіки і торгівлі**  
**Навчально-науковий інститут бізнесу та інформаційних технологій**  
**Кафедра математичного моделювання та соціальної інформатики**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ММСІ

- О. ЄМЕЦЬ

«12» січня 2021 р.

## **РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА**

навчальної дисципліни **“Організація та обробка електронної інформації”**  
**на 2020-2021 навчальний рік**  
освітня програма/ спеціалізація **«Комп’ютерні науки»**  
спеціальність **122 «Комп’ютерні науки»**  
галузь знань **12 «Інформаційні технології»**  
ступінь вищої освіти **бакалавр**

Робоча програма навчальної дисципліни «Організація та обробка електронної інформації» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри математичного моделювання та соціальної інформатики  
Протокол від «12» січня 2021 року № 6

Укладачі: доц., кандидат фіз.-мат. наук Чілікіна Т.В.

**ПОГОДЖЕНО:**

Гарант освітньої програми «Комп'ютерні науки»  
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»  
ступеня бакалавр

О.О. Ємець  
«12 » січня 2021 року

**Розділ 1. Опис навчальної дисципліни**  
**Загальна характеристика дисципліни „Організація та обробка електронної інформації”**

Таблиця 1.

Загальна характеристика дисципліни „Організація та обробка електронної інформації”

Місце в структурно-логічній схемі підготовки	<i>Пререквізити:</i> Вивчення дисципліни базується на знаннях, отриманих при вивченні шкільних предметів з основ інформатики та комп’ютерної техніки. <i>Постреквізити:</i> Основи Internet, Офісні комп’ютерні технології, Обчислювальні методи, Курсовий проект з фаху, Виробнича практика, Переддипломна практика	
Мова викладання	українська	
Статус дисципліни – обов’язкова		
Курс/семестр вивчення	1 курс/1 семестр	
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів	4 кредита /2 модулі	
<b>Денна форма навчання</b> , годин: – загальна кількість: 1 семестр – 120.		
- лекції: 1 семестр – 16 год.		
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 1 семестр – 32 год.		
- самостійна робота: 1 семестр – 72 год.		
- вид підсумкового контролю ( <i>вказати</i> : ПМК (залік), екзамен): 1 семестр – екзамен		
- кількість годин на тиждень: 1 семестр – 4 год.,		
<b>Заочна форма навчання</b> , годин: – загальна кількість: 1 семестр – 90.		
- лекції: – 4 год.		
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: – 4 год.		
- самостійна робота: 1 семестр – 82 год.		
- вид підсумкового контролю ( <i>вказати</i> – ПМК (залік), екзамен): 1 семестр – екзамен		

## Розділ 2 Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Метою вивчення навчальної дисципліни „Організація та обробка електронної інформації” є формування в студентів фундаментальних знань в галузі програмного забезпечення сучасних ЕОМ; оволодіння основними його типами та формування знань, умінь і практичних навичок його використання, як інструментарію для подання і обробки інформації в електронному вигляді.

Таблиця 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

<b>Програмні результати навчання</b>		<b>Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач</b>
Знання	Знання принципів командної роботи, командних цінностей, основ конфліктології. Знання методології управління ІТ проектами, стандартів РМВОК, програмного інструментарію для управління ІТ проектами	ЗК 10. Здатність бути критичним і самокритичним.
Уміння	Будувати зв'язки та відносини з людьми, враховувати точку зору колег, розуміти інших людей, виражати довіру команді, визнавати свої помилки, уникати та запобігати конфліктам, стримувати особисті амбіції. Здійснювати підбір і підготовку інформації та задач проектній команді, ставити цілі і формулювати завдання для реалізації проектів і програм	
Комунікація	Планування комунікацій в команді та із замовниками, дотримання коректної поведінки, терпимості, порядку, визнання чужої думки і коректної дискусії, подолання егоїстичних поглядів, принципів самокритичності, поширення інформації про хід виконання робіт	
Автономія та відповідальність	Вільне висловлювання своїх думок при роботі в команді, відповідальність за результати роботи команди, відповідальність лідера перед командою.	
Знання	Професійні знання в області комп'ютерних наук, знання методичних підходів до процедур підготовки і ухвалення рішень організаційно-управлінського характеру, порядку поведінки в нестандартних ситуаціях	ЗК 12. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
Уміння	Проводити аналіз сильних і слабких сторін рішення, зважувати і аналізувати можливості і ризики ухвалених рішень, оцінювати ефективність прийнятих рішень,	
Комунікація	Ведення ділових переговорів для передачі інформації, використовуючи аналіз ситуації, аргументування та контраргументування.	
Автономія та відповідальність	Нести відповідальність за прийняті рішення, у тому числі в нестандартних ситуаціях, відстоювати свої рішення.	

Знання	Знання теоретичних і прикладних положень неперервного та дискретного аналізу, включаючи аналіз нескінченно малих, інтегральне числення, диференціальні рівняння, функціональний аналіз.	СК 1. Здатність до математичного та логічного мислення, формулювання та досліджування математичних моделей, зокрема дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач в галузі комп'ютерних наук, інтерпретування отриманих результатів.
Уміння	Ефективно використовувати сучасний математичний апарат в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі аналізу, синтезу та проектування інформаційних систем за галузями	
Комунікація	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію через точність аргументації в математичних викладеннях	
Автономія та відповідальність	Здатність самостійно розв'язувати професійні задачі, використовуючи сучасний математичний апарат і нести відповідальність за отримані розв'язки	
Знання	Знання понять операції, операційної системи, моделі операції, етапи розробки моделі операції; класифікацію економіко-математичних моделей і методів; принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; методи розв'язання задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного, динамічного програмування; особливості побудови та розв'язання багатокритеріальних задач.	СК 5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні рішення, будувати моделі оптимального вибору управління з урахуванням змін параметрів економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.
Уміння	Формулювати мету управління організаційно-технічною та економічною системами, формувати систему критеріїв якості управління, будувати математичну модель задачі, вибирати та застосовувати відповідний метод розв'язування задачі оптимізації, знаходити її оптимальний розв'язок, коригувати модель й розв'язок на основі отриманих нових знань про задачу й операцію, виробляти управлінське рішення щодо досліджуваної операції й виконання цього рішення, застосовувати програмні засоби для пошуку оптимальних рішень задач організаційно-економічного управління.	
Комунікація	Здатність обґрунтовувати власну точку зору на задачу, що розв'язується, спілкуватися з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань діяльності підприємства, установи, організації, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо .	
Автономія та відповідальність	Здатність самостійно розв'язувати задачі професійної діяльності із залученням сучасних методів, технічної та наукової літератури, використанням сучасного програмного забезпечення; виконання окремих функцій організаційно-технічного управління, пов'язаних з обробкою інформації, побудовою моделей аналізу ситуацій, підготовкою рішень щодо оптимізації діяльності, функціонування інформаційних систем організації.	

Знання	Знання методології системного аналізу для системного дослідження детермінованих та стохастичних моделей об'єктів і процесів, проектування та експлуатації інформаційних систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій, інших об'єктів професійної діяльності	СК 6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язанні системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.
Уміння	Описувати, предметну, область, застосовувати принципи системного підходу до моделювання і проектування систем та об'єктів інформатизації, здійснювати системний аналіз бізнес-процесів систем управління, розкривати невизначеності та аналізувати багатофакторні ризики; знаходити рішення слабо структурованих проблем.	
Комунікація	Здатність обґрунтовувати власну точку зору щодо системного аналізу складних об'єктів і процесів, методів формалізації системних задач при проектуванні складних систем, спілкуватися з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань проектування інформаційних і програмних систем, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо .	
Автономія та відповідальність	Здатність самостійно оцінити та сформулювати апарат дослідження, самостійно визначити доцільність і можливість розкриття наявної невизначеності для формалізації задачі, нести відповідальність за прийняті рішення щодо логічної організації, властивостей та поведінки складних систем, що проектується.	

### Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

#### Модуль 1 Моделі подання електронної інформації та формати даних.

##### Тема 1. Організація та обробка електронної інформації

Розглядаються моделі подання електронної інформації. Основні види та формати електронних документів; Інструменти перетворення форматів. – конвертори. Поняття і класифікація програмного забезпечення ЕОМ, яке використовується для цього.

##### Тема 2. Інструменти для створення та редагування електронних документів

Розглядаються прийоми роботи з текстовими редакторами (MS Word, Open Office Writer, Latex тощо), основні прийоми роботи та оформлення документів, робота з текстом; фізичний і логічний стилі форматування; робота зі шрифтами; списки; посилання; таблиці; графічні зображення.

#### Модуль 2. Методи та засоби електронної обробки електронної інформації на програмному рівні.

##### Тема 3 Табличний процесор MS Excel.

Розглядаються основні поняття, введення і редагування даних. Посилання, діапазони, їхнє завдання, формати даних, програмування обчислень, майстер функцій. Робота з функціями, використання пакету для розв'язування математичних та економічних задач, графічний супровід матеріалу, робота з базами даних.

##### Тема 4. Обробка електронної інформації за допомогою мов інтеграції офісних застосувань.

Розглядається робота редактора VBA, середовище VBA, макроси і мова Excel Visual Basic

Application, об'єкти, їх властивості та методи, оператор управління. використання масивів, діалоги та елементи управління.

#### Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 4 – Тематичний план навчальної дисципліни «Організація та обробка електронної інформації»

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
<b>Модуль 1. Моделі подання електронної інформації та формати даних.</b>					
<p><i>Тема 1.</i> Процес обробки інформації на рівні офісу</p> <p>1.Предмет та мета курсу.</p> <p>2.Поняття електронної інформації, її методи організації та обробки. Захист електронної інформації.</p> <p>3.Склад і структура програмного комплексу MS Office.</p> <p>4.Класифікація програмного забезпечення ЕОМ.</p> <p>5.Операційна система (ОС) та її функції Інтерфейс користувача, програмний інтерфейс. 6.Комп'ютерні віруси та захист від них.</p> <p>7.Міжнародні та державні стандарти. Сертифікація програмних продуктів.</p>	4	<p>Практичне заняття 1. Вхідне тестування. Стандарти програми Windows.</p> <p>Практичне заняття 2. Методи архівації даних. Архіватори Win Rar; Win Zip, SFX-архіви.</p>	2  2	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, виконання індивідуальних завдань, робота з дистанційним курсом для самостійного вивчення тем модуля	10

<p><i>Тема 2</i> Інструменти для створення та редагування електронних документів</p> <p>1. Текстові редактори. (MS Word, Open Office Writer, LaTeX), т. 2. Текстовий редактори. MS Word. (Введення текстів, форматування документів. Робота з таблицями. Оформлення сторінок.)</p> <p>3. MS Word: додаткові можливості (Автозаміна, перевірка орфографії)</p> <p>4. Використання макросів. Редактор формул. Коды полів.</p> <p>5. Робота в Open Office Writer,</p>	6	<p>Практичне заняття 3. Створення та форматування документів в MS Word.</p> <p>Практичне заняття 4. Створення та використання таблиць в документах MS Word. Робота з формулами</p> <p>Практичне заняття 5. Створення графічних об'єктів у Word, автофігури і об'єкти WordArt.</p> <p>Практичне заняття 6. <b>МКР № 1</b> "Текстовий редактор MS Word"</p>	2 2 2 2		30
<p><b>Модуль 2. Методи та засоби електронної обробки електронної інформації на програмному рівні</b></p>					
<p><i>Тема 3</i> Табличний процесор MS Excel</p> <p>1. Табличний процесор MS Excel.</p> <p>2. Графіки та діаграми в MS Excel</p> <p>3. Функції та надбудови MS Excel</p> <p>4. Запис та виконання макросів.</p> <p>5. Бази даних в Excel</p> <p><i>Тема 4.</i> Обробка електронної інформації за допомогою мов інтеграції офісних застосувань.</p> <p>1. Мова програмування Visual Basic Application (VBA).</p> <p>2. Об'єкти, їх властивості та методи. Редактор VBA. Середовище VBA.</p> <p>3. Просте введення та видення інформації. 3. Лінійні алгоритми мовою VBA.</p> <p>4. Управління об'єктами за допомогою їх властивостей.</p> <p>5. Використання методів.</p>		<p>Практичне заняття 7. Створення таблиць в Excel. Основні операції над клітинками, блоками клітинок, таблицями. Введення формул.</p> <p>Практичне заняття 8. Побудова діаграм та їх форматування.</p> <p>Практичне заняття 9. Створення та робота з базами даних в MS Excel</p> <p>Практичне заняття 10. Макроси в MS Office</p> <p>Практичне заняття 11-12. Інтегроване середовище розробки VBA</p>	2 2 2 2 4	<p>Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, виконання індивідуальних завдань, робота з дистанційним курсом для самостійного вивчення тем модуля</p>	32



6. Оператори управління. 7. Використання масивів. 8. Діалоги та елементи управління. Тема 5. Моделі та формати подання інформації в Інтернеті 1. Загальна характеристика та тенденції розвитку веб-застосувань 2. Web-сторінка. HTML та XML-формат. Кодування сторінок. 3. Моделювання HTML, XML-документів	Практичне заняття. 13-15. Програмування лінійних алгоритмів на. Програмування екранних форм мовою VBA	6	
	Практичне заняття 16. <b>МКР №2</b> „Табличний редактор Excel”	2	

### Система оцінювання знань студентів

Таблиця 5 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Форма навчальної роботи	Вид навчальної роботи	Бали
1. Аудиторна	1. Відвідування лекцій 2. Правильна відповідь при опитуванні (1 бали за відповідь (5 відповідей в семестр)), $1*5 = 5$ б.	20 5
2. Самостійна та індивідуально-консультативна робота.	1. Виконання практичних завдань з модуля 1, 2 (1 бал за практичне заняття (14 практичних за семестр) $1*14=14$ б	14
	2. Виконання індивідуальних завдань	5
3. Підсумковий контроль.	Модульна контрольна робота з модуля 1, 2 (кожна по 8 балів)	16
4. Підсумковий контроль.	1. Іспит.	40

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно
82–89	B	Дуже добре
74–81	C	Добре
64–73	D	Задовільно
60–63	E	Задовільно достатньо
35–59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

## **Розділ 6 «Інформаційні джерела»**

### **Основні**

1. Черняк, О.І. Системи обробки економічної інформації: підручник / О. І. Черняк, А. В. Ставицький, Г. О. Черноус. - К.: Знання, 2006. - 447 с
2. Козловський А.В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології [Текст]: навч.посібник / А.В. Козловський, Ю.М. Паночішин, Б.В. Погрішук . - К.: Знання, 2011 . - 463 с.
3. Волков, А.А. Самоучитель Word, Excel и электронная почта [Текст]/ А.А. Волков. - М.: Триумф, 2013 . - 320 с.
4. Уокенбах, Джон. Microsoft Office Excel 2010. Библия пользователя.: Пер. с англ. — М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2012. — 816 с.: ил.
5. Делявський М. В., Жмуркевич А. Є., Одрехівський М. В., Чаповська Р. Б. Основи алгоритмізації та програмування: середовище VBA: Навчальний посібник / За ред. Р. Б. Чаповської. - Чернівці: Книги - XXI, 2006. - 430 с.
6. Васильєв А., Андреев А. VBA в Office 2010: учебный курс. - СПб: Питер, 2011. - 432 с.
7. Шилдт, Герберт. Полный справочник по С#. : Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2008. —752 с.
8. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології [Текст]: підручник / В.А. Баженов, П.П. Лізунов, А.С. Резніков, [та ін.]. - К.: Каравела, 2008 . - 640 с.
9. Сергеев, С.В. Word. Excel. Интернет. Электронная почта [Текст] / С.В. Сергеев . - М. : Триумф, 2008 . - 320 с. + CD-ROM .
- 10.Макарова М.В., Карнаухова Г.В., Запара С.В. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчальний посібник / За заг. ред. д. е. н., проф. М.В. Макарової. — Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. — 665 с.
11. Інформатика. Програмне забезпечення : навч. посіб. / В.М.Ахрамович; Нац. акад. статистики, обліку та аудиту. — К. : ДП «Інформ.-аналіт. агентство», 2012. — 376 с., іл: - Бібліогр.
- 12.Основи алгоритмізації та програмування: середовище VBA : навч. посіб. — Чернівці : Книги-XXI, 2006. — 430 с.
- 13.Л. Омельченко, А. Федоров Самоучитель Microsoft FrontPage 2000. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000.

### **Додаткові**

14. Вендров А.В. CASE-технологии. Современные технологии и средства проектирования информационньгх систем. - Передовые технологии программирования 2000 года (СБ-disk).
15. Колесников А. Windows 2000. - К.: Издательская группа ВHV, 2001. - 384 с.
16. Склярв В.А. Программное и лингвистическое обеспечение персонального компьютера. - Минск: Высшая школа, 1992.
17. Джонс Е., Саттон Д. Библия пользователя M8 Office'2000. - М.:

"Диалектика", 2001. - 502 с.

18. 16. Кабарда Б. MSWord 2000. - М.: Юнити, 2001. - 387 с.

19. Колесников А. Excel 2000. - К: Издательская группа ВНУ, 2000. 247с.

20. Коротенков Ю.Г. Документирование информации в MS WORD / Ю.Г. Коротенков // Информатика и образование. - 02/2010 . - N2 . - С.22-29 .

### **Розділ 7 «Програмне забезпечення навчальної дисципліни»**

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office.