

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**



**ТАБЛИЧНИЙ ПРОЦЕСОР MS EXCEL: ПРОСУНУТИЙ РІВЕНЬ**

**робоча програма навчальної дисципліни**

Галузь знань	<i>Усі</i>
Спеціальність	<i>Усі</i>
Освітній рівень	<i>перший (бакалаврський)</i>
Освітня програма	<i>Усі</i>

Статус дисципліни	<i>вибіркова</i>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<i>українська</i>

Завідувач кафедри  
кібербезпеки та  
інформаційних технологій

*Сергій БІВЦЕСЬ*

Харків  
2020

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

на засіданні кафедри *кібербезпеки та інформаційних технологій*  
Протокол № 2 від 31.08.2020 р.

Розробники:

Король О. Г., к.т.н., доц. кафедри КІТ,  
Гаврилова А. А., ст. викл. кафедри КІТ.

**Лист оновлення та перезатвердження  
робочої програми навчальної дисципліни**

Навчальний рік	Дата засідання кафедри – розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри

### Анотація навчальної дисципліни

У роботі сучасних підприємств все більшого значення набуває можливість використання існуючої інформації і можливість отримання якісно нової інформації. Здатність працівників підприємства витягти потрібні дані і вміння представити їх у вигляді різних звітів безпосередньо пов'язано з результатами, які можуть бути використані керівництвом підприємства для поточного аналізу діяльності та подальшого прийняття рішень щодо вдосконалення роботи підприємства.

Табличний процесор MS Excel є потужним інструментом для отримання раціональних рішень в тих випадках, коли потрібна обробка великих обсягів інформації, пов'язана з пошуком, фільтрацією, сортуванням і отриманням підсумкових значень за допомогою різних функцій.

Метою викладання дисципліни «Табличний процесор MS Excel: просунутий рівень» є формування практичних вмінь із застосування програмного продукту MS Excel як інструменту для створення табличних масивів, складних діаграм і функцій прогнозування, що дозволить вільно оперувати великими обсягами даних, а також відображати динаміку виробничих та маркетингових процесів.

Результатами вивчення даної дисципліни є придбання навичок з використання інструмента табличного процесора MS Excel для вирішення економічних завдань та візуалізації результатів розрахунків.

#### Характеристика навчальної дисципліни

Курс	1
Семестр	1
Кількість кредитів ECTS	5
Форма підсумкового контролю	залік

#### Структурно-логічна схема вивчення дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
Інформатика за темами шкільного курсу	Інформатика
Математика за темами шкільного курсу	Профільні дисципліни
	Курсові роботи з проведенням розрахунків та їх візуалізації

#### Компетентності та результати навчання за дисципліною

Компетентності	Результати навчання
здатність обробляти великі потоки фінансової та економічної інформації і формувати звітність за різними категоріями та зрізами	використання функцій для порівняння і підстановки даних
	швидке і наочне створення звітів зведених таблиць і діаграм, щоб підводити підсумки і аналізувати дані по роках, кварталах, місяцях причому як в абсолютних, так і відносних величинах
здатність підтримувати сучасний рівень професійних навичок та підвищувати свою цінність на ринку праці	виконання обчислень із застосуванням різних умов та виділення потрібних даних умовним форматуванням
	захист чарунок, робочих листів і книг, а також сортування і фільтрування даних за значеннями і за кольором
	вміння контролювати введення даних, обчислювати проміжні і загальні підсумки в таблицях

## **Програма навчальної дисципліни**

Тема 1. *Робота з фінансовими функціями і побудова таблиці даних в MS Excel*

Тема 2. *Складні формули в MS Excel*

Тема 3. *Аналіз і прогнозування даних*

Тема 4. *Табличні масиви в MS Excel*

Тема 5. *Робота з масивами в MS Excel*

Тема 6. *Робота з діаграмами*

Тема 7. *Основи роботи з макросами*

Тема 8. *Спільна робота з даними та використання посилань*

Тема 9. *Рішення оптимізаційних задач*

Тема 10. *Основи програмування на VBA (Visual Basic For Applications)*

Перелік лабораторних занять, а також питань та завдань до самостійної роботи наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

### **Методи навчання та викладання**

В ході викладання дисципліни викладачем застосовуються пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний методи навчання. В якості методів викладання, які направлені на активізацію та стимулювання навчально-пізнавальної діяльності здобувачів, застосовуються лекції, презентації, бесіди, індивідуальні та групові міні-проекти.

### **Порядок оцінювання результатів навчання**

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, та лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Контрольні заходи включають:

1) поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних та лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту поставити залік, – 60 балів);

2) підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі заліку, відповідно до графіку навчального процесу.

Порядок здійснення поточного оцінювання знань студентів.

Оцінювання знань студента під час лекційних і лабораторних занять проводиться за такими критеріями:

- вміння вирішувати завдання з використанням фінансових функцій і побудови таблиць даних в MS Excel;

- вміння використовувати складні формули в MS Excel для вирішення економічних завдань;

- вміння проводити аналіз і прогнозування даних за сферами економіки за допомогою MS Excel;

- вміння використовувати діаграми в MS Excel для візуалізації результатів за різними економічними завданнями;

- вміння створювати макроси в MS Excel для відображення проведення економічних розрахунків;

- знання організації спільної роботи з даними та використання посилань в MS Excel;

- вміння вирішувати оптимізаційні задачі за допомогою MS Excel;

- застосування мови програмування VBA (Visual Basic For Applications) для реалізації нетипових завдань в MS Excel.

За дисципліною передбачені такі методи поточного формативного оцінювання: опитування та усні коментарі викладача за його результатами, настанови викладачів в процесі виконання лабораторних завдань, формування навичок самооцінювання та обговорення студентами виконаних лабораторних завдань, контроль самостійного виконання індивідуального завдання.

Всі роботи повинні бути виконані самостійно з метою розвитку творчого підходу до рішення задач.

**Лекційні заняття:** максимальна кількість балів становить 30 (робота на лекціях).

**Лабораторні заняття:** максимальна кількість балів становить 70 (захист лабораторних робіт – 40, контрольні роботи – 30), а мінімальна – 50.

**Самостійна робота:** складається з часу, який здобувач витрачає на підготовку до виконання лабораторних робіт та контрольних робіт, в технологічній карті бали на цей вид робіт не виділені.

**Підсумковий контроль:** проводиться з урахуванням отриманих балів у продовж семестру.

Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: "60 і більше балів – зараховано", "59 і менше балів – не зараховано" та заноситься у залікову "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни.

Виставлення підсумкової оцінки здійснюється за шкалою, наведено в таблиці "Шкала оцінювання: національна та ЄКТС".

Форми оцінювання та розподіл балів наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

#### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано

#### Рейтинг-план навчальної дисципліни

Тема	Форми та види навчання	Форми оцінювання	Мак бал	
Тема 1	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція "Робота з фінансовими функціями і побудова таблиці даних в Excel"	Робота на лекції	4
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 1. Вирішення завдань з використанням фінансових функцій і побудови таблиць даних в Excel	Захист лабораторної роботи № 1	5

	<b>Самостійна робота</b>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
<b>Тема 2</b>	<b>Аудиторна робота</b>			
	Лекція	Лекція "Складні формули в Excel"	Робота на лекції	2
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 2. Використання складних формул в Excel для вирішення економічних завдань	Захист лабораторної роботи № 2	5
	<b>Самостійна робота</b>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
<b>Тема 3</b>	<b>Аудиторна робота</b>			
	Лекція	Лекція "Аналіз і прогнозування даних"	Робота на лекції	4
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 3. Аналіз і прогнозування даних за сферами економіки	Захист лабораторної роботи № 3	5
	<b>Самостійна робота</b>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
<b>Тема 4</b>	<b>Аудиторна робота</b>			
	Лекція	Лекція "Робота з діаграмами"	Робота на лекції	4
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 4. Використання діаграм для візуалізації результатів за різними економічними завданнями	Захист лабораторної роботи № 4	5
			Контрольна робота 1	15
<b>Самостійна робота</b>				
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт.		
<b>Тема 5</b>	<b>Аудиторна робота</b>			
	Лекція	Лекція "Основи роботи з макросами"	Робота на лекції	4
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 5. Використання макросів	Захист лабораторної роботи № 5	5
	<b>Самостійна робота</b>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт.		

		Виконання лабораторних завдань		
Тема 6	<b>Аудиторна робота</b>			
	Лекція	Лекція "Спільна робота з даними та використання посилань"	Робота на лекції	4
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 6. Організація спільної роботи з даними та використання посилань	Захист лабораторної роботи № 6	5
	<b>Самостійна робота</b>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
Тема 7	<b>Аудиторна робота</b>			
	Лекція	Лекція "Приклади вирішення оптимізаційних задач"	Робота на лекції	4
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 7. Приклади вирішення оптимізаційних задач	Захист лабораторної роботи № 7	5
	<b>Самостійна робота</b>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
Тема 8	<b>Аудиторна робота</b>			
	Лекція	Лекція "Використання мови програмування VBA (Visual Basic For Applications)"	Робота на лекції	4
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 8. Використання мови програмування VBA (Visual Basic For Applications)	Захист лабораторної роботи № 8	5
			Контрольна робота 2	15
	<b>Самостійна робота</b>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		

### Рекомендована література

#### Основна

1. Олбрайт К. Моделирование с помощью Micro Soft Excel и VBA: разработка систем поддержки принятия решений. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 672 с.

2. Мур Дж. Экономическое моделирование в Microsoft Excel. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 1024 с.

3. Уокенбах Дж. Excel 2010. Профессиональное программирование на VBA. – М. Диалектика, 2012. — 944 с.
4. Лукасевич И.Я. Анализ финансовых операций. Методы, модели, техника вычислений в EXCEL. Учеб. пособие. - М.: Финансы, Юнити. - 400 с.
5. Джелен Б., Сирстад Т. Применение VBA и макросов в Microsoft Excel. Пер. с англ. – М.: 'Вильямс', 2006. – 624 с.

#### **Додаткова**

6. Серогодский В. В., Дружинин А. Ю., Козлов Д. А., Прокди Р. Г. и др. Серогодский В.В. Excel 2003: Эффективный самоучитель. – СПб.: Наука и Техника, 2012. – 400 с.: ил. – (Самоучитель).
7. Айзек М.П., Серогодский В.В., Финков М.В., Прокди Р.Г. Вычисления, графики и анализ данных в Excel 2013. Самоучитель. СПб.: Наука и Техника, 2015. – 416 с. – ISBN 978-5-94387-971-5.
8. Васильев А.Н. Научные вычисления в Microsoft Excel. – М. : Вильямс, 2004. – 512 с. – ISBN 5-8459-0573-7.
9. Коцюбинский А.О., Грошев С.В. Excel для бухгалтера в примерах. – М.: ЗАО «Издательский Дом «Главбух». – 2003. – 240 с.

#### **Інформаційні ресурси.**

9. Excel table. Работа с таблицами [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [<https://exceltable.com/funkcii-excel>]
10. Сайт персональних навчальних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця за дисципліною "Табличний процесор MS Excel: просунутий рівень" <https://pns.hneu.edu.ua/enrol/index.php?id=7164>.