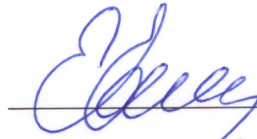


ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»

КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК, ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ТА ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ

(повна назва кафедри)



« 03 » Вересня 2021 року

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Основи обчислювальної техніки»**

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»  
(шифр і назва спеціальності)

освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»  
(назва освітньої програми)

освітній ступінь бакалавр  
(назва освітнього ступеня)

форма навчання денна  
(денна, заочна, вечірня)

розробник Шибко Оксана Миколаївна  
(прізвище, ім'я, по батькові)

**1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Дисципліна «Основи обчислювальної техніки» належить до переліку нормативних навчальних дисциплін, забезпечує професійний розвиток бакалавра та спрямована на формування в майбутнього фахівця основних понять. Комп'ютерна революція, що дала сильний толчок розвитку індустрії інформації, привела до того, що людство вступило в пору інформаційної революції й встало на шлях переходу до інформаційного суспільства.

Головною метою дисципліни «Основи обчислювальної техніки» є навчання студентів основам функціонування ЕОМ на фізичному та логічному рівнях, апаратному та програмному забезпеченню ЕОМ, сучасним операційним системам, текстовим та графічним редакторам, вивчення табличного процесору Microsoft Excel, початковим знанням СУБД, вивченню структур даних, представленню їх в пам'яті ЕОМ, застосуванню комп'ютерів в різних видах інформаційного обслуговування, а також методів доступу до них в сучасних обчислювальних машинах



## 2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр	
			I	
Всього годин за навчальним планом, з них:	120	4	120	
<b>Аудиторні заняття, у т.ч:</b>	44	1,5	44	
лекції	22		22	
лабораторні роботи	22		22	
практичні заняття				
<b>Самостійна робота, у т.ч:</b>	76	2,5	76	
підготовка до аудиторних занять	20		20	
підготовка до контрольних заходів	10		10	
виконання курсового проекту або роботи				
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	16		16	
підготовка до екзамену	30		30	
<b>Форма підсумкового контролю</b>			екзамен	

## 3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета дисципліни.** Метою вивчення курсу «Основи обчислювальної техніки» є навчити студентів практичному використанню персональних електронно-обчислювальних машин (ПЕОМ) при розв'язанні розрахункових і інформаційних задач, а також професійних задач.

**Завдання дисципліни.** Завдання дисципліни «Основи обчислювальної техніки» - полягає у формуванні у студентів теоретичних знань з історії розвитку інформатики, арифметичних і логічних основ комп'ютерної техніки, апаратного та програмного забезпечення ЕОМ, а також практичних навичок роботи в пакеті прикладних програм MS Office в середовищі MS Windows.

**Пререквізити дисципліни.** Успішне опанування курсу «Основи обчислювальної техніки» передбачає знання та навички з інформатики в обсязі програми середньої школи.

**Постреквізити дисципліни.** Вміння застосовувати знання у процесі розв'язання професійних задач теоретичного та прикладного характеру при вивченні дисциплін: «Комп'ютерна графіка», «Алгоритмізація та програмування», «Чисельні методи», «Об'єктно-орієнтоване програмування».

### Компетентності:

- ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою
- ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

### Спеціальні компетентності

– СК1 Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування;

– СК12 Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури,

конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

**Заплановані програмні результати навчання:**

- ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.
- ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.
- ПР13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення

**Методи навчання** – практичний, наочний, словесний, робота з книгою.

**Форми навчання** – аудиторна, позааудиторна, індивідуальна.

**4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН)ДИСЦИПЛІНИ**

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
<b>Змістовий модуль 1. Апаратне та програмне забезпечення ЕОМ</b>					
Апаратне забезпечення комп'ютера	10	2		2	6
Програмне забезпечення комп'ютера, операційні системи і їх призначення. Операційна система Windows/	14	4		4	6
Текстовий процесор Microsoft Word	14	4		4	6
Разом за змістовим модулем 1	38	10		10	18
<b>Змістовий модуль 2. Табличний процесор Microsoft Excel</b>					
Введення та форматування даних	10	2		2	6
Розрахунки в електронних таблицях	14	4		4	6
Графічне подання даних	10	2		2	6
Реалізація в середовищі Excel алгоритмів типових обчислювальних процесів	18	4		4	10
Разом за змістовим модулем 2	52	12		12	28
Підготовка до екзамену	30				30
Усього годин	120	22		22	76

## 5 ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1-2	Предмет і задачі дисципліни. <b>Апаратне забезпечення ПЕОМ.</b> Основні компоненти ПЕОМ і їх взаємодія. Основні характеристики ПЕОМ. <b>Програмне забезпечення ПЕОМ.</b> Класифікація програмного забезпечення за призначенням. Системне програмне забезпечення.	4
3-4	Операційні системи і їх призначення. <b>Операційна система Windows, її призначення і можливості.</b> Стандартні додатки Windows, їх призначення і можливості.	4
5-7	<b>Обробка текстових документів засобами текстового редактора Microsoft Word.</b> Вікно редактора і його елементи. Створення і редагування таблиць.	6
8-11	<b>Табличний процесор Microsoft Excel.</b> Створення електронних таблиць, обчислення в електронних таблицях. Графічне зображення табличних даних. Робота з базами даних в Excel	8

### 6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичні заняття навчальним планом не передбачені.

### 7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1	Апаратне та програмне забезпечення персональних комп'ютерів.	2
2-4	Управління ПЕОМ засобами операційної системи Windows	6
5-7	Обробка текстових документів засобами текстового редактора Microsoft Word.	6
8-11	Створення електронних таблиць за допомогою Microsoft Excel	8

### 8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	підготовка до аудиторних занять	20
2	підготовка до контрольних заходів	10
3	опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:	
	системи обробки тексту.	8
	основні етапи вирішення задач на ПЕОМ	8
4	підготовка до екзамену	30

### 9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Письмовий, усний, практична перевірка.

## 10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Контроль успішності студента здійснюється за допомогою 100-бальної системи оцінювання, що має відповідні оцінки в національній шкалі і шкалі ECTS.

### Змістовий модуль 1. Апаратне та програмне забезпечення ЕОМ

**Самостійна домашня робота** (максимальна кількість балів – 100):

«Домашнє завдання №1»

- виконання самостійної роботи та її оформлення – 60 балів;
- відповідь на теоретичне питання №1, №2 при захисті самостійної роботи (максимальна кількість балів на одне питання - 20 балів): 40 балів;
- правильна відповідь на питання 20 балів;
- відповідь на питання переважно правильна, але потребує деяких уточнень щодо визначення понять операційної системи 16 – 19 балів;
- сутність питання розкрита, але є незначні зауваження (помилки з діями в текстовому редакторі) 6 -15 балів;
- сутність питання розкрита частково, відповідь зі значними помилками (не розкрита сутність питання) 1 - 5 балів;
- неправильна відповідь або немає відповіді 0 балів.

Підсумкова оцінка зі змістового модуля 1 визначається як оцінка за самостійну домашню роботу змістового модуля 1.

### Змістовий модуль 2. Табличний процесор Microsoft Excel.

**Самостійна домашня робота** (максимальна кількість балів – 100):

«Домашнє завдання №2»

- виконання самостійної роботи та її оформлення – 60 балів;
  - відповідь на теоретичне питання №1, №2 при захисті самостійної роботи (максимальна кількість балів на одне питання - 20 балів): 40 балів;
  - правильна відповідь на питання 20 балів;
  - відповідь на питання переважно правильна, але потребує деяких уточнень щодо застосування вставки функцій та роботи з ними 16 – 19 балів;
  - сутність питання розкрита, але є незначні зауваження (в побудові діаграми) 6 -15 балів;
  - сутність питання розкрита частково, відповідь зі значними помилками (неправильно формулюються визначення та основні терміни) 1 - 5 балів;
  - неправильна відповідь або немає відповіді 0 балів.
- Підсумкова оцінка зі змістового модуля 2 визначається як оцінка за самостійну домашню роботу змістового модуля 2.

#### - екзамену

Екзамен проводиться в письмовій формі у вигляді відповідей на білети, що містять 2 теоретичних питання і 1 практичне завдання. До складання екзамену допускаються студенти, які повністю виконали навчальний план дисципліни – отримали не менше 60 балів з кожного змістового модуля.

Екзамен (максимальна кількість балів – 100):

- відповідь на теоретичні питання (максимальна кількість балів на одне питання - 25 балів): 50 балів;
- правильна відповідь на питання 25 балів;

- відповідь на питання загалом правильна, але потребує деяких уточнень щодо визначення операційної системи 19 – 24 балів;
  - сутність питання розкрита, але були помилки в визначеннях основних понять) 9 -18 балів;
  - сутність питання розкрита частково, наявні суттєві помилки в термінах дисципліни 1 - 8 балів;
  - неправильна відповідь або немає відповіді 0 балів.
  - виконання практичних завдань максимальна кількість балів: 50 балів;
  - правильне виконання завдання, приведені розрахунки, побудовано діаграму 50 балів;
  - робота виконана повністю, але виконання завдання потребує деяких уточнень, аналіз результатів недостатній 40 – 49 балів;
  - робота виконана повністю, але виконання завдання потребує деяких уточнень щодо побудови діаграми 30 – 39 балів;
  - завдання виконано частково, має незначні помилками в розрахунках або формулах, аналіз результатів відсутній 20 -29 балів;
  - завдання виконано частково, зі значними помилками (неправильно побудована діаграма або неправильно використовується «Майстер функцій» неповне обґрунтування завдання) 10-19 балів;
  - завдання виконано частково, з грубими помилками (не виконано розташування вихідних даних або не побудована діаграма, немає обґрунтування завдання) 9 - 1 балів;
  - неправильне виконання завдання або немає розв'язання 0 балів;
- Підсумкова оцінка** з дисципліни визначається як середня між підсумковими оцінками за змістові модулі 1 і 2 та оцінкою екзамену.

## 11. ПОЛІТИКА КУРСУ

Порядок зарахування пропущених занять:

- пропущена лекція відпрацьовується підготовкою конспекту відповідно до теми пропущеного заняття та його захистом;
- пропущені лабораторні заняття відпрацьовуються студентами виконанням відповідної лабораторної роботи самостійно та її захистом.

Зміни в нарахуванні балів у випадках несвоєчасного виконання завдань не відбувається.

Дотримання академічної доброчесності студента передбачає:

- самостійне та добросовісне виконання завдань, в тому числі поточного та підсумкового контролю;
- відповідальне ставлення до своїх обов'язків;
- повага до честі й гідності інших осіб;
- посилення на джерела інформації у разі запозичення ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- використання при виконанні завдань лише перевірених та достовірних джерел інформації.

За порушення академічної доброчесності студент може бути притягнутий до академічної відповідальності (повторне проходження оцінювання).

Також неприємливим у навчальній діяльності студентів є академічний плагіат, самоплагіат, фальсифікація та інші види академічної нечесності.

## 12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Анісімов А.В. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. / Анісімов А.В., Кулябко П.П. – Київ. – 2017. – 110 с.
2. Бережна О.Б. Інформатика та комп'ютерна техніка: у 2-х ч. Частина 1: навчальний посібник / О. Б. Бережна. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. – 164 с.
3. Войтюшенко Н., Остапец А. Інформатика і компютерна техніка : Навч. посіб. – К. «Центр навчальної літератури»-Київ. - 2019. – 564 с.
4. Вовкодав О. В Сучасні інформаційні технології: навч. посіб. – Тернопіль : ТНЕУ, 2017.–501 с
5. Інформатика для : Учебник/ Под редакцией В.М. Мартю: 2009 – 880 с.
6. Агальцов В.П., Титов В.М., Информатика для экономистов: учебник. - М.: ИД. «Форум» : ИНФРА - М. 2013-448 с.
7. Онков Л.С., Титов В.М. Компьютерные технологии в науке и образовании: Учебное пособие. - М.: ИД. «Форум» : ИНФРА - М. 2012-224 с.
8. Рубальская О.Н. Информатика Windows, Word, Excel. Самоучитель на CD: Учеб. пособие. - М.: ИД. «Форум» : ИНФРА - М. 224 с.
9. Симонович С.В. Информатика базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт 3-го поколения.-Спб.: Питер, 2012-640 с.
10. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие. - М.: ИД. «Форум» : ИНФРА - М. 2013.- 352 с.
11. Безручко В. Т. Информатика курс лекций: Учебное пособие. - М.: ИД. «Форум» : ИНФРА - М. 2013-432 с.
12. Федотова Е.Л., Федотов А.А., Информатика. Курс лекций : Учеб. Пособ. - М.: ИД. «Форум» : ИНФРА - М. 2011.- 480 с.

### Допоміжна

1. Ярکا У.Б., Білушак Т.М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Учбов. посіб. – Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2015. – 200 с. ISBN 978-617-607-811-1.
2. Левченко О.М. Культура роботи з текстовими документами. – К.: Навчальна книга – Богдан, 2018. – 112 с.
3. Симонович, С.В. Занимательный компьютер. Книга для детей, учителей и родителей / С.В. Симонович, Г.А. Евсеев. — М.: АСТ-Пресс; Издание 2-е, перераб. и доп., 2012. — 368 с.
8. Ребрина В. А. Олімпіади з інформатики. Завдання, ідеї та коди розв'язків. – К. «Ранок», 2018. – 160 с.
9. Руденко В. Інформатика 10 ( 11) клас. Рівень стандарту. / Речич Н., Потієнко В. – К. «Ранок», 2019. – 160 с.
10. Угринович, Н. Информатика и информационные технологии / Н. Угринович. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017. — 512 с.

## 13. INTERNET-РЕСУРСИ

1. Экономическая информатика [Электронный ресурс] / В. А. Ткаченко. – Информационный сайт : URL-адрес: <http://www.lessons-tva.info/>.
2. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>

3. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.libr.rv.ua/>
4. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>

Розробник \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (Оксана ШИБКО)  
(підпис)

Гарант освітньої програми \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (Наталя ВЕЛЬМАГІНА)  
(підпис)

Силабус затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук, інформаційних технологій та прикладної математики

Протокол від «30» серпня 2021 року № 1