


**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**БАКАЛАВР**

Кафедра технології будівельних конструкцій і виробів

**"ЗАТВЕРДЖУЮ"**

Декан будівельного-технологічного  
факультету

 / В.І.Гоц /  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ**

**"Інформаційні технології сучасних стінових, оздоблювальних  
та захисних матеріалів"**  
(назва освітньої компоненти)

<b>Шифр</b>	<b>Назва спеціальності</b>
161	Хімічні технології та інженерія. Новітні технології та дизайн сучасних стінових та оздоблювальних матеріалів

Розробник(и):

Гелевера О.Г., к.т.н., доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

  
\_\_\_\_\_

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри технології будівельних  
конструкцій і виробів, протокол № 8 від 15 грудня 2022 року.

Завідувач кафедри

  
\_\_\_\_\_

(підпис)

(Гоц В.І.)

Схвалено гарантом освітньо-професійної програми "Новітні технології та  
дизайн сучасних стінових та оздоблювальних матеріалів"

Гарант освітньо-професійної програми  Козирев А.В.

(підпис)

Розглянуто на засіданні науково-методичної комісії спеціальності  
Протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.

### ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

#### Освітньої компоненти "Інформаційні технології сучасних стінових, оздоблювальних та захисних матеріалів"

Шифр	Бакалавр ОПІ	Форма навчання – денна (осінній семестр)										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження		
	Назва спеціалізації	Кредитів на сем.	Обсяг годин						Самостійна робота	Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	Разом	аудиторних			КП		КР	РГР				Контрольна робота	
					Л	Лр	Пз									
161	Хімічні технології та інженерія. Новітні технології та дизайн сучасних стінових та оздоблювальних матеріалів	2,00	60	30	16	–	14	30	–	–	–	1	Залік	7		

Шифр	Бакалавр ОПІ	Форма навчання – денна (весняний семестр)										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження		
	Назва спеціалізації	Кредитів на сем.	Обсяг годин						Самостійна робота	Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	Разом	аудиторних			КП		КР	РГР				Контрольна робота	
					Л	Лр	Пз									
161	Хімічні технології та інженерія. Новітні технології та дизайн сучасних стінових та оздоблювальних матеріалів	5,00	150	66	30	–	36	84	–	1	–	–	Екзамен	8		

## Мета і задачі дисципліни, її місце в учбовому процесі

### Мета вивчення дисципліни

- підготовка фахівців, здатних вести обробку, аналіз та подання інформації у професійній діяльності з використанням інформаційних та комп'ютерних технологій;
- підготовка спеціалістів, які володіють знаннями в галузі комп'ютерного моделювання технологічних процесів та поводження будівельних матеріалів у різних умовах експлуатації;
- розвиток навичок розрахункового обґрунтування при моделюванні умов експлуатації будівельних конструкцій та споруд з метою видачі прогнозних оцінок щодо їх довговічності;
- отримання теоретичних знань та практичних навичок у освоєнні комп'ютерних програм будівельного науково-дослідницького напрямку;
- вивчення основних видів сучасних інформаційних, мережевих та комп'ютерних технологій, що використовуються при розробці, дослідженні та експлуатації будівельних матеріалів;
- становлення та розвиток теоретичних знань та практичних навичок у галузі використання інформаційних систем.

Тобто – навчити студентів користуванню сучасною електронно-обчислювальною технікою і програмним забезпеченням до неї, які використовуються в виробничо-технологічній, організаційно-керівничій і дослідницькій діяльності інженера-технолога за спеціалізацією "Новітні технології та дизайн сучасних стінових та оздоблювальних матеріалів" за спеціальністю "Хімічні технології та інженерія"

Знання комп'ютерів і прикладних програм, необхідних студенту для планування, виконання та обробки результатів наукових досліджень, а майбутньому спеціалісту для виконання його функціональних обов'язків і вміння їх використовувати, набуваються як при вивченні даної дисципліни, так і в результаті використання і закріплення набутих знань при вивченні інших дисциплін учбового плану.

Програма побудована з врахуванням знань, одержаних студентами при вивченні дисциплін "Вища математика" (ОК7), "Фізика" (ОК8), "Органічна хімія" (ОК 10) та "Процеси і апарати хімічних виробництв" (ОК20).

### Задачі вивчення дисципліни

Закріплення навичок роботи з використанням офісної техніки, а саме – поглиблене вивчення персональних комп'ютерів, тренування в наборі і професійному оформленні технічних текстів, обробка інформації за допомогою різноманітних програм, набуття та закріплення навичок використання пакетів програм Word, Excel, PowerPoint, AutoCad, прикладних програм для вирішення вузьких специфічних задач при виконанні наукових досліджень, в тому числі створених і викладачами університету та поглиблення навичок роботи в Інтернеті для пошуку наукової інформації, з поштовими та пропрієтарними сервісними програмами зв'язку.

Матеріали, які викладаються у дисципліні, призначені навчити студентів практичним методам роботи в вищеназваними програмами.

### Зв'язок з іншими дисциплінами

Одержані знання можуть бути використані студентами, при виконанні і оформленні наукових досліджень, курсових проектів, курсових робіт тощо.

**Компетентності здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті  
засвоєння освітньої компоненти**

<b>Код</b>	<b>Зміст компетентності</b>
<b>Інтегральна компетентність</b>	
ІК	Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає застосування теорій та методів хімічних технологій та інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності</b>	
ЗК02	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК03	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК09	Здатність до виконання розрахунків і автоматизації процесів.
<b>Фахові компетентності</b>	
ФК06	Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.
ФК09	Здатність використовувати знання номенклатури будівельних матеріалів і виробів, технологій їх виготовлення, властивостей і сировинної бази з метою оптимізації технологічних рішень та раціонального застосування.

**Програмні результати здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті  
засвоєння освітньої компоненти**

<b>Код</b>	<b>Програмні результати</b>
ПР08	Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв.
ПР16	Знати номенклатуру будівельних матеріалів і виробів, технології їх виготовлення, технічні та експлуатаційні властивості, сировинну базу.
ПР17	Визначати вимоги до властивостей матеріалів і виробів різного призначення, прогнозувати їх зміну під дією навколишнього середовища та умов експлуатації, проектувати структуру і склад матеріалів з метою одержання необхідного рівня технічних та експлуатаційних властивостей з урахуванням фактору економічної доцільності.



## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Модуль 1

#### Лекція 1

Тема 1. Основні положення теорії інформації. Інформація, її подання та вимірювання.

Тема 2. Що таке інформаційні технології. Визначення. Висновки.

#### **Практичне заняття 1**

Коротке опитування за темою відповідного лекційного заняття. Перегляд відео "Інформаційні системи та технології у житті людини, суспільства, промисловості, будівництві" (<https://youtu.be/UbHLGu32FI4>), обговорення та аналіз отриманої з перегляду інформації.

#### Лекція 2

Тема 3. Інформаційне моделювання та формалізація.

Тема 4. Інформаційні процеси та інформаційні системи.

#### **Практичне заняття 2**

Коротке опитування за темою відповідного лекційного заняття. Перегляд відео "Практичні етапи створення інформаційної моделі" (<https://youtu.be/7kFS9dSOOIM>), обговорення та аналіз отриманої з перегляду інформації.

#### Лекція 3

Тема 5. Технічна база інформаційної технології.

Тема 6. Комп'ютерні та телекомунікаційні мережі.

#### **Практичне заняття 3**

Коротке опитування за темою відповідного лекційного заняття. Перегляд відео "Комп'ютерна мережа. Локальні та глобальні комп'ютерні мережі" (<https://youtu.be/Dsj8b-LGrKQ>), обговорення та аналіз отриманої з перегляду інформації.

#### Лекція 4

Тема 7. Програмне забезпечення комп'ютера.

Тема 8. Інформаційна безпека.

#### **Практичне заняття 4**

Коротке опитування за темою відповідного лекційного заняття. Перегляд відео "Види комп'ютерів. Програмне забезпечення" (<https://www.youtube.com/watch?v=hpBAC-0vHdo>), обговорення та аналіз отриманої з перегляду інформації.

#### Лекція 5

Тема 9. Інформаційна технологія обробки даних.

Тема 10. Інформаційна технологія управління.

#### **Практичне заняття 5**

Коротке опитування за темою відповідного вказаного лекційного заняття. Перегляд відео "Обробка даних: імпорт з тексту та Вікіпедії, техніки обробки даних, експорт в текст та PDF" (<https://youtu.be/9M1HPbQzM14>), обговорення та аналіз отриманої з перегляду інформації.

#### Лекція 6

Тема 11. Базові інформаційні технології. Технології та засоби обробки текстової інформації.

Тема 12. Технології та засоби обробки числової інформації.

#### **Практичне заняття 6**

Коротке опитування за темою відповідного вказаного лекційного заняття. Перегляд відео

"Опрацювання текстових даних. Об'єкти текстових документів" (<https://www.youtube.com/watch?v=Dy2X9mUy0a8>), "Модулі, функції і методи для опрацювання числових даних в Python" ([https://www.youtube.com/watch?v=1d7YUcj\\_A3I](https://www.youtube.com/watch?v=1d7YUcj_A3I)), обговорення та аналіз отриманої з перегляду інформації.

## Лекція 7

Тема 13. Технології та засоби обробки графічної інформації.

Тема 14. Технології та засоби обробки звукової інформації.

### *Практичне заняття 7*

Коротке опитування за темою відповідного вказаного лекційного заняття. Перегляд відео "Вправа 28. Опрацювання звукових даних" (<https://www.youtube.com/watch?v=Ly-aiI79J4M>), "Побудова і опрацювання графічних зображень в різних програмних середовищах та в Інтернеті" (<https://www.youtube.com/watch?v=1mMVz4nLvpg>), обговорення та аналіз отриманої з перегляду інформації.

## Лекція 8

Тема 15. Технології роботи у базах даних.

Тема 16. Технології роботи у мережах.

### *Практичне заняття 8*

Коротке опитування за темою відповідного вказаного лекційного заняття. Перегляд відео "Практична робота 2. Пошук, сортування і фільтрація даних. Вибірковий модуль Бази даних" (<https://www.youtube.com/watch?v=i6Ett-B7SFY>), "Практична робота 4. Створення і опрацювання таблиць бази даних" (<https://www.youtube.com/watch?v=otPdgOGaD2s>), "MS Access - Робота з базою даних. Практична робота 7 Створення та робота зі звітами в MS Access" ([https://www.youtube.com/watch?v=a\\_3tU-psbak](https://www.youtube.com/watch?v=a_3tU-psbak)), обговорення та аналіз отриманої з перегляду інформації.

## Модуль 2

## Лекція 9

Тема 17. Використання сучасних інформаційних технологій у будівельній галузі: сучасні технології "Розумний дім"; світло та електрика у "Розумному домі"; кліматичне обладнання у "Розумному домі"; лазерна 3D технологія заливки бетону; 3D-принтер – майбутнє будівництва та архітектури; нові інформаційні технології у навчанні будівельних спеціальностей.

### *Практичне заняття 9*

Що таке система "Розумний дім" – <https://www.youtube.com/watch?v=MSh55uymtMY>. Розумний будинок і що він вміє. Системи smart home – [https://www.youtube.com/watch?v=sudD\\_cACfP4](https://www.youtube.com/watch?v=sudD_cACfP4).

## Лекція 10

Тема 18. Інформаційні технології, системи та комплекси.

Тема 19. Види програмного забезпечення, застосування прикладного програмного забезпечення для вирішення практичних та інженерних завдань, основні засоби забезпечення інформаційної безпеки.

### *Практичне заняття 10*

Коротке опитування за темою попереднього лекційного заняття. Перегляд відео "Проблеми інформаційної безпеки" (<https://www.youtube.com/watch?v=Az9Jexm6E80>), "Безпека інформаційних технологій. Інформація та інформаційні відносини" (<https://www.youtube.com/watch?v=vg69jJ9HdVc>), обговорення та аналіз отриманої з перегляду інформації.

## Лекція 11

Тема 20. Розрахункові системи та комп'ютерні моделі.

Тема 21. Можливості побудови комп'ютерних моделей

### **Практичне заняття 11**

Інформаційні технології у будівництві – 3D друк. Друкуємо будинок на 3D-принтері. Ціни, обладнання, етапи – <https://www.youtube.com/watch?v=2GkWF4Gb7Ow>. Будівельні суміші для друку 3D. Практичні поради – <https://www.youtube.com/watch?v=0V3H1s1KNU4>.

## Лекція 12

Тема 22. Як співвідносяться інформаційна технологія та інформаційна система.

Тема 23. Інформаційна технологія підтримки прийняття рішень.

### **Практичне заняття 12**

Роботи у будівництві. Новітні технологи роботизації у будівництві! Будівельний роботи та дрони для в'язки арматури! – <https://www.youtube.com/watch?v=bq-Xbm4ixvY&t=142s>. Робот-пакувальник – [https://youtu.be/ASSz6nPxYHA?list=PLbZH7\\_I7Nq4SBgYVPCwYrLhZOXWiUBk0v](https://youtu.be/ASSz6nPxYHA?list=PLbZH7_I7Nq4SBgYVPCwYrLhZOXWiUBk0v).

## Лекція 13

Тема 24. Інформаційна технологія експертних систем. Автоматизація роботи офісу.

Тема 25. Штучний інтелект. Нейромережі.

### **Практичне заняття 13**

Робот укладальник цегли – <https://www.youtube.com/watch?v=x2ZPF5BVqEw>. Універсальні роботи – <https://www.youtube.com/watch?v=5K5VYm8z4nY>.

## Лекція 14

Тема 26. Сервісні пропріетарні програмами зв'язку та комунікації типу Teams, Zoom, Meet, Skype, Viber та ін.

### **Практичне заняття 14**

Інформаційні технології у будівництві. Огляд екзоскелета Hilti: навіщо він потрібен і де застосуємо – [https://www.youtube.com/watch?v=Eq\\_TU0reljg](https://www.youtube.com/watch?v=Eq_TU0reljg). Тест екзоскелета Hilti EXO 01 – <https://www.youtube.com/watch?v=LvsY8PkBB6g>.

## Лекція 15

Тема 27. Графічний редактор Movavi Photo Editor

Тема 28. Графічний редактор Photo Shop.

### **Практичне заняття 15**

Освоєння роботи у редакторі Movavi Photo Editor. Заміна фону, видалення зайвих об'єктів, настройка освітлення і перенесення кольорів, колірної гамми. Накладення різноманітних ефектів і фільтрів. Ретуш. Обрізання зображення по передумовкам або вручну. Додавання тексту, поворот і віддзеркалення об'єктів. Виконання на комп'ютері індивідуального варіанту завдання.

## Змістовний модуль 16

Тема 29. AutoCad – автоматизована система проектування.

Тема 30. Access – створення баз даних і прикладних програм.

### **Практичне заняття 16**

Робота у пакеті Access. База даних. Створення таблиці. Запит. Створення форми. Створення звіту. Сторінка доступу до даних.

## Модуль 3

### Лекція 17

Тема 31. Робота в MathCAD.

#### *Практичне заняття 17*

Адитивні технології – <https://www.youtube.com/watch?v=Z2dXItnwrEY>. 3D-принтер по металу: технології та пристрої для друку *металами* – принтери SLM и DMLS – <https://www.youtube.com/watch?v=EfqwNDltnZk>. Як одеський стартап Володимира Усова винайшов 3D-друк *керамікою* – [https://www.youtube.com/watch?v=sf052\\_LV\\_uE](https://www.youtube.com/watch?v=sf052_LV_uE). Стереолитографія – <https://youtu.be/Ry6DMGeRtU>.

### Лекція 18

Тема 32. Робота в Statistica.

#### *Практичне заняття 18*

Планування та моделювання багатофакторного експерименту. Сімплекс-плани для 3-компонентних сумішей.

### Лекція 19

Тема 33. Додавання в презентацію звукових ефектів в Microsoft Office PowerPoint.

#### *Практичне заняття 19*

Відтворення звукового файлу. Вставка звуку за допомогою вкладки "Вставка", за допомогою заповнювача слайду. Налаштування часу запуску та зупинки відтворення звуку. Налаштування тригера на відтворення звуку.

### Лекція 20

Тема 34. Комп'ютерна система підбору складу бетонної суміші КСУБС-6.

#### *Практичне заняття 20*

Робота з пакетом КСУБС-6 по підбору складу бетону. Виконання індивідуального варіанту.

### Лекція 21

Тема 35. Статистична обробка даних. Первинна обробка результатів вимірів.

#### *Практичне заняття 21*

Виконання статистичної обробки масиву даних з використанням програм ММР-1, ММР-3...ММР-5.

### Лекція 22

Тема 36. Статистична обробка даних. Способи контролю якості продукції та роботи технологічних ліній з використанням коефіцієнту варіації та нормальності розподілу випадкової величини.

#### *Практичне заняття 22*

Виконання статистичної обробки масиву даних з використанням пакету КСУБС-6.

### Лекція 23

Тема 37. Апроксимація даних 1-факторного експерименту. Багатофакторні експерименти.

Повний факторний експеримент.

#### *Практичне заняття 23*

Виконання індивідуального варіанту з апроксимації даних 1-факторного експерименту та обробки даних 2-факторного експерименту.

*Практичні заняття 24, 25.* Захист індивідуальних контрольних робіт.



## Індивідуальне завдання

Напрямок тем індивідуального завдання – детальна, глибока проробка окремих тем, виконаних у вигляді реферату та представлених і захищених на практичних заняттях у вигляді презентації.

Теми індивідуальних завдань представлені у таблиці. З часом список тем можуть змінюватися та розширюватися.

1. Технології обробки графічної інформації.
2. Технології 3D друку (адитивні технології) – будівельні суміші, кераміка, метал, полімери.
3. Промислові роботи та екзоскелети.
4. Дрони у будівництві.
5. Штучний інтелект. Використання у будівельній індустрії.
6. Робота в PowerPoint. Створення презентацій.
7. Обробка даних і планування багатофакторних експериментів.
8. Пакет Excel – можливості пакету з точки зору автоматизації обчислень при обробці даних експериментів та апроксимації результатів однофакторних експериментів.
9. Статистична обробка даних експерименту.
10. Планування експериментів у пакеті STATISTICA.
11. AutoCad – формування та візуалізація 3-D об'єктів.
12. Використання інформаційних ресурсів локальних та глобальних комп'ютерних мереж у наукових дослідженнях (робота в локальній комп'ютерній мережі організації; використання мережі Internet; пошук і отримання необхідної інформації в Internet; використання електронної пошти, тощо).
13. Сервісні пропріетарні програмами зв'язку Teams, Zoom, Meet, Skype, Viber та ін.
14. Графічний редактор Movavi Photo Editor – можливості, прийоми роботи.
15. Наукометричні бази Scopus, Web of Science та ін.

Примітка. \* – з часом теми і зміст індивідуальних робіт можуть змінюватися і оновлюватися.

## САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійна робота студента є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у часі, вільним від обов'язкових навчальних занять, і є невід'ємною складовою процесу вивчення дисципліни.

Самостійна робота студентів при вивченні дисципліни складається з:

- повторення пройденого матеріалу перед лекцією;
- підготовки до практичних занять за відповідною темою;
- підготовки до усіх видів контролю, в тому числі до контрольних модульних робіт, до підсумкового модульного контролю;
- самостійного опрацювання окремих тем навчальної дисципліни згідно з планом;
- виконання індивідуальної роботи з дисципліни.

Навчальний матеріал дисципліни, передбачений робочим навчальним планом для засвоєння студентом в процесі самостійної роботи, вноситься на підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався при проведенні аудиторних навчальних занять.

Навчально-методичним забезпеченням самостійної роботи студента є:

- навчальна програма з дисципліни;
- основні поради студентам щодо вивчення дисципліни з вимогами до оцінки знань та вмінь із даної дисципліни;
- методичні рекомендації щодо виконання окремих видів самостійної роботи;

- пакет контрольних завдань, запитань для самоперевірки;
  - навчальна література.
- 

## **ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ**

### **Модуль 1**

1. Визначте суть інформаційних технологій.
2. Що таке інформація у сучасному світі?
3. Перерахуйте властивості інформації. Як вони проявляються?
4. Які є підходи до вимірювання інформації?
5. Що є основою сучасних інформаційних технологій?
6. Яким вимогам має відповідати інформаційна технологія?
7. Наведіть класифікацію інформаційних технологій.
8. Як ви уявляєте інформаційне суспільство?
9. У чому проявляється інформаційна криза?
10. У чому процес інформатизації?
11. Дайте визначення інформаційної культури. Що означає бути інформаційно-культурною людиною?
12. Розкажіть про інформаційні революції історія розвитку цивілізації.

### **Модуль 2**

1. Які значення має слово "модель"?
2. Наведіть класифікацію інформаційних моделей.
3. Що таке моделювання? Назвіть його етапи.
4. У чому полягає суть формалізації?
5. Наведіть приклади формалізації різних видів інформації.
6. Визначте поняття «інформаційний процес».
7. Які види інформаційних процесів вам відомі?
8. Розкажіть про різні способи обробки інформації.
9. Дайте визначення інформаційної системи. Що до неї входить?
10. Назвіть властивості інформаційних систем.
11. Що становить технічну базу інформаційної технології?
12. Охарактеризуйте етапи розвитку електронних обчислювальних машин.

### **Модуль 3**

13. На які класи поділяються електронні засоби обробки інформації?
  14. Опишіть пристрій персонального комп'ютера.
  15. Які види комп'ютерних мереж вам відомі?
  16. Розкажіть про роботу Інтернету.
  17. Що означає програмне забезпечення комп'ютера?
  18. На які класи поділяються програми?
  19. Охарактеризуйте найчастіше використовувані програмні продукти.
  20. Назвіть види та методи захисту інформації.
  21. Які бувають види шкідливих програм?
  22. Перерахуйте основні компоненти інформаційного керування.
  23. Опишіть функції автоматизованих систем керування.
-

## ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА

Індивідуальна робота з дисципліни "Інформаційні технології сучасних стінових, оздоблювальних та захисних матеріалів" виконується у вигляді реферату відповідно завдання і представляється і захищається у вигляді презентації.

**Мета** виконання індивідуальної роботи – це набуття студентами навичок достатньо глибокого розуміння можливостей вищеназваних пакетів та програм та вміння їх ефективно використовувати.

**Вихідними даними** для індивідуальної роботи є:

- індивідуальне завдання;
- додаткова інформація за необхідності.

Завдання періодично оновлюються.

## МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Навчальний процес здійснюється у таких формах: навчальні заняття; самостійна робота; контрольні заходи.

Основними видами навчальних занять при вивченні дисципліни є лекції та практичні заняття.

Основна форма проведення навчальних занять для засвоєння теоретичного матеріалу на денній формі навчання – лекції.

На лабораторних заняттях та практичних заняттях студенти закріплюють теоретичні знання, отримані на лекціях, а також можуть виконувати індивідуальну роботу.

Виконання індивідуальної роботи є одним із заключних етапів вивчення курсу. Це сприяє завершальному поглибленню та закріпленню теоретичних знань, які одержали студенти при вивченні дисципліни, набуттю навичок самостійної роботи над учбовим і літературним матеріалом. Заключним видом контролю знань є екзамен.

Самостійна робота студента є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у часі, вільним від обов'язкових навчальних занять, і є невід'ємною складовою процесу вивчення дисципліни.

Вивчення дисципліни здійснюється державною мовою, допускається самостійне опрацювання окремих розділів дисципліни по посібниках та нормативних документах, виданих російською або іншою іноземною мовами.

## МЕТОДИ КОНТРОЛЮ



### Методи контролю та оцінювання знань

Загальне оцінювання здійснюється через вимірювання результатів навчання у формі проміжного (модульного) та підсумкового контролю (залік, захист індивідуальної роботи тощо) відповідно до вимог зовнішньої та внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти.

Педагогічний контроль здійснюється з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, систематичності і системності, всебічності та професійної спрямованості контролю.

Визначення рівня знань студентів з теоретичних питань навчальної дисципліни здійснюється при проведенні поточного, модульного і підсумкового контролю.

**Поточний контроль** здійснюється під час виконання практичних робіт та включає усне опитування під час проведення практичних занять. А також контролем відвідування лекційних та практичних занять.

**Модульний контроль** проводять після вивчення кожного блоку змістовних модулів. Модульний контроль здійснюється через проведення модульної контрольної роботи, що включає тести і питання з теоретичного матеріалу. До захисту індивідуальної роботи допускаються студенти які виконали роботу відповідно до завдання, в повному обсязі без помилок або з виправленими помилками.

**Підсумковий (семестровий) контроль** призначений для студентів, які бажають підвищити свій рейтинг, і здійснюється у формі письмових відповідей на запитання, які визначені робочою програмою. Це може бути залік або екзамен.

Оцінювання знань та вмінь студентів здійснюється виходячи із співвідношення між кількістю правильних відповідей і всією кількістю завдань, що включені до контрольного заходу:

- оцінка “відмінно” виставляється студенту, який дав правильні відповіді не менше ніж на 90% всіх завдань;
- оцінка “добре” виставляється студенту, який дав правильні відповіді не менше ніж на 74% всіх завдань;
- оцінка “задовільно” виставляється студенту, який дав правильні відповіді не менше ніж на 60% всіх завдань;
- оцінка “незадовільно” виставляється студенту, який дав правильні відповіді в кількості менше 60% всіх завдань.

Мінімальна кількість правильних відповідей студента на контрольне завдання, що дозволяє оцінити результати контролю позитивно (тобто задовільно або зараховано) має бути більше 60% від загальної кількості запитань контролю.

---

## РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Семестровий курс дисципліни "Інформаційні технології сучасних стінових, оздоблювальних та захисних матеріалів" має 2 модулі, який має ряд поточних контрольних заходів і закінчується підсумковим контролем, обов'язковим для студента.

За кожний вид поточного і модульного контролю студент отримує бали, які підсумовуються в межах модулю і виступатимуть надалі складовою загальної бальної оцінки за всі модулі дисципліни. Одержання студентом мінімальної бальної оцінки за кожний з модулів є обов'язковою умовою для отримання позитивної оцінки по дисципліні (залік).

Виконання і захист практичних робіт і індивідуальної роботи є обов'язковими і без їх наявності позитивна оцінка по дисципліні в цілому не виставляється.

Студента вважають таким, що складав контрольний захід, якщо він з'явився на нього та виконав завдання з кількістю правильних відповідей 60% і більше. Студентам забороняється обмінюватися інформацією у будь-якій формі або використовувати інші матеріали та засоби, крім дозволених. У разі порушення студентом встановленого порядку проведення контрольного заходу викладач відсторонює цього студента від виконання завдання та оцінює її у нуль балів.

Студент, який не погоджується з оцінкою роботи, має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри не пізніше ніж на наступний робочий день після оголошення результатів. Студенту, який з поважних причин (підтвержені відповідними документами) не набрав балів при будь-якому модульному контролі на проміжному етапі, надається право повторної атестації з виконання модульних контрольних завдань.

### Розподіл балів для дисципліни з формою контролю екзамен (VII семестр)

Поточне оцінювання		Залік	Сума балів
Змістові модулі			
1	Контрольна робота	40	100
30			

### Розподіл балів для дисципліни з формою контролю екзамен (VIII семестр)

Поточне оцінювання			Екзамен	Сума балів
Змістові модулі		КР		
2	3		20	40
20	20			



### 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
82...89	B	добре	
74...81	C	задовільно	
64...73	D		
60...63	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

Показники результатів приведених контрольних заходів зараховуються до підсумкової семестрової оцінки. Ця інтегральна оцінка вираховується як сума балів змістовних модульних контролів, підсумкового модульного контролю та самостійної роботи у діапазоні від 0 до 100 за всіма видами робіт передбачених з даної дисципліни. Студент, що набрав протягом семестру за підсумковим оцінюванням не менше 60 балів зі 100, має можливість отримати залік.

Якщо студент бажає підвищити свою підсумкову оцінку, то він приймає участь у підсумковому контролі знань. Для цього він відповідає на питання білету, що містять 3 завдання. Підсумкова оцінка по дисципліні при цьому буде складатись з суми нормованої кількості балів за роботу в семестрі (максимально 40 балів) та оцінки за відповіді (максимально 60 балів).

### МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Гелевера О.Г. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни "Інформаційні технології сучасних стінових, оздоблювальних та захисних матеріалів для студентів зі спеціальності 161 "Хімічні технології та інженерія" – Київ: КНУБА, 2022.– 15 с.



## Рекомендована навчально-методична література

1. Конспект лекцій з дисципліни.
2. Гелевера О.Г. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни "Інформаційні технології сучасних стінових, оздоблювальних і захисних матеріалів" для студентів спеціальності 161 "Хімічні технології та інженерія" – Київ: КНУБА, 2023.– 21 с.
3. Дибкова Л. М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Посібник для студ. вищ. навч. закладів. – К. : Видавничий центр "Академія", 2002. – 320 с.
4. Інформатика. Базовий курс / Під ред. С.В. Симоновича. – Київ-Харків: Пітер, 2005. – 640с.
5. Акулов, О.А. Інформатика: базовий курс: навч.. посібник для студентів. – К.: Основа, 2005. – 552 с.
6. Ботт Э., Зихерт К. Windows XP – ефективна робота. – Київ, Харків : Пітер, 2004. – 1069 с.
7. Филькельштейн Э. AutoCAD 2012. Біблія користувача. : Пер. с англ.– Київ: "Діалектикас", 2002. – 1072 с.
8. Нэнси Д. Льюис Microsoft Office – К.: Діалектика, 2005 – 732 с.
9. Послед Б.С. Access 2000. Бази даних і додатки (лекції і вправи). – К.: "ДіаСофт", 2000. – 512 с.
10. Вознесенский В.А., Ляшенко Т.В., Огарков Б.Л. Чісленні методи рішення будівельно-технологічних завдань на ЕОМ. – Київ: Вища школа, 1989.
11. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л., БАБАК Т.Г., ГОЛУБКІНА О.О. та ін. Комп'ютерне моделювання у хімічній технології. Навчальний посібник – Харків, НТУ "ХПІ", 2011. – 608 с.
12. Безручко В.Т. Практикум по курсу "Інформатика". Робота в Windows, Word, Excel : навч. посібник – К. : Фінанси і статистика, 2001. – 272 с.
13. Берченко М. М., Березовська І. Б. Самовчитель з роботи в Internet та каталог ресурсів. – К. : ВНУ, 1999. – 477с.
14. Браткевич В. В., Бутов М. В., Золотарьов І. О., Климнюк В. Є., Коврижних І. П. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Посібник: [Для студ. вищих навч. закл.] / Олександр Іванович Пушкар (ред.). – К. : Видавничий центр "Академія", 2001. – 693 с.
15. Використання MS Excel при прийнятті рішень: Метод. рек. / Українська Академія держ. управління при Президентові України / Анатолій Миколайович Панчук (уклад.). — К. : Вид-во УАДУ, 2000. – 84с. – (Бібліотека магістра).

Крім того, при освоєнні пакетів достатньо ефективно можна користуватися довідками та підказками в самих пакетах та оболонках.

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

16. <http://library.knuba.edu.ua/> – бібліотека КНУБА.
17. Інтернет-ресурси.