

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKOBOTO OCBITHЬOTO KOМПОНЕНТУ
«ІНФОРМАТИКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

Мова навчання – *українська*

Шифр та найменування галузі знань *13 «Механічна інженерія»*

Код та найменування спеціальності *133 «Галузеве машинобудування»*

Освітньо-професійна програма *Енергетичний менеджмент та IT-сервіс
обладнання*

Ступінь вищої освіти *бакалавр*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальностей *131 «Прикладна механіка»,
133 «Галузеве машинобудування»*

галузі знань *13 «Механічна інженерія»*

«20» березня 2024 р. протокол № 11

Реєстраційний номер в навчальному відділі

К33-20

1. Загальна інформація

Кафедра: [Інформаційних технологій та кібербезпеки](#)
Викладач: Соколова Оксана Петрівна, ст.викладач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки



[Профайл](#)

Контакти:
sokolovaohana61@gmail.com,
+38 0674834327

Освітній компонент викладається на 1 курсі у 2 семестрі для денної та заочної форм навчання

Кількість: кредитів - 4, годин – 120

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	40	12	28
заочна	14	4	10
Самостійна робота, годин	Денна – 80		Заочна – 106

[Розклад занять](#)

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) «Інформатика та інформаційні технології» призначений для освоєння та формування у студентів знань о принципах, можливостях й особливостях інформаційних процесів та технологій.

Освітній компонент «Інформатика та інформаційні технології» базується на знаннях, отриманих здобувачем вищої освіти в результаті вивчення освітніх компонент «Вища математика», «Іноземна мова».

3. Мета освітнього компоненту

Мета освітнього компоненту – це формування сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, навчання студентів використанню персональних комп'ютерів (ПК) у навчальному процесі і в практичній роботі по закінченню навчання, ознайомлення студентів з принципами організації даних, редагуванню їх і використанню для рішення задач сучасного характеру, а також формування актуальних питань, пов'язаних з основами сучасних технологічних засобів обробки інформації й інформаційних технологій. Це доведення до студентів загальних теоретичних положень інформаційних технологій, комп'ютерної техніки, а також навчання студентів практичній роботі з сучасними комп'ютерами та їх технічним і програмним забезпеченням.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Інформатика та інформаційні технології» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в Стандарті вищої освіти зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування та освітньо-професійній програмі «Енергетичний менеджмент та ІТ-сервіс обладнання» підготовки бакалаврів.

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці або у в процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.

ЗК7. Здатність спілкуватись іноземною мовою.

ЗК12. Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.

ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.

ФК10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми.

Програмні результати навчання:

РН4) Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних занять

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовний модуль. Робота в різних програмах Microsoft Office			
1	Текстовий редактор Word. Редактор MS Power Point.	2	0,5
2	Табличний процесор Excel. Робоча книга. Типи даних. Адреси комірок.	2	0,5
3	ТП Excel. Прості формули. Робота з формулами різної складності. Майстер функцій.	2	0,5
4	ТП Excel. Робота з діаграмами. Створення, обробка та редагування таблиць.	2	1
5	Рішення задач в ТП Excel.	2	1
6	Функції Дата/Час в ТП Excel.	2	0,5
Разом за ОК:		12	4

5.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Робота у текстовому редакторі Microsoft Word.	4	1
2	Розробка презентації за допомогою програми Power Point.	2	1
3	ТП Excel - розрахунки за формулами. Організація циклів.	2	1
4	Робота з діаграмами і графіками.	4	1
5	Створення, обробка та редагування електронної таблиці в Excel.	4	1

6	Рішення задач в Excel.	4	1
7	Рішення задач з функціями Дата/Час.	4	2
8	Виконання індивідуальних завдань за варіантами*.	4	2
Всього за ОК:		28	10

* оцінювання як індивідуальне завдання

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	Заочна
1	Опрацювання лекційного матеріалу	20	25
2	Підготовка до лабораторних занять	20	25
3	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції: 1. Робота з масивами даних та списками в Excel. 2. Робота з макросами в Excel. 3. Пошук рішення в Excel.	20	30
4	Обробка інформації за допомогою додаткових методів Word та Excel.	20	16
Всього за ОК:		80	106

6. Система оцінювання та вимоги

Контроль успішності навчання здобувача проводиться у формах вхідного, поточного і підсумкового контролів.

Вхідний контроль якості навчання здійснюється на початку курсу проведенням перевірки залишкових знань здобувачів за ОК, що забезпечують вивчення даного освітнього компоненту (діагностика первинних знань здобувачів).

Формами поточного контролю є:

- письмові контрольні роботи за окремими темами або модульні контрольні роботи;
- тестування знань здобувачів з певних тем або з певних окремих питань ОК;
- виконання і захист лабораторних робіт;
- усне опитування;

Підсумковий контроль – *диференційований залік*.

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	Денна	Заочна
Змістовний модуль. Робота в різних програмах Microsoft Office		
Лекційний курс*	-	-
Лабораторні роботи*	49	49
Індивідуальні завдання*	21	21
Тестування*	30	30
Всього за змістовний модуль 1	100,0	100,0

*Є можливість визнання результатів неформальної освіти відповідно до п.2 [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в Одеському національному технологічному університеті](#).

Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів

Лабораторні роботи (оцінювання однієї роботи для денної та заочної форм навчання)

5,5 - 7 балів	Лабораторна зроблена за допомогою комп'ютера, відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
3,5 - 5,4 балів	Лабораторна зроблена за допомогою комп'ютера, відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
2,5 – 3,4 балів	Лабораторна зроблена за допомогою комп'ютера, відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
2,1 – 2,4 балів	Лабораторна зроблена за допомогою комп'ютера, відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0-2 балів	Лабораторна не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Тестування для денної та заочної форм навчання

25,0-30,0 балів	90 - 100 % правильних відповідей	відмінно
16,0 -24,0 балів	74 – 89% правильних відповідей	дуже добре
11,0 -15,9 балів	60 – 73% правильних відповідей	добре
5,0 – 10,9 балів	31 – 59 % правильних відповідей	достатньо
0 – 4,9 балів	0-30 % правильних відповідей	незадовільно

Індивідуальне завдання* для денної та заочної форм навчання

15,0 - 21,0 балів	Індивідуальне завдання зроблено за допомогою комп'ютера, відпрацьовано та вчасно захищено, надані повні обґрунтовані відповіді.	відмінно
11,0 -14,9 балів	Індивідуальне завдання зроблено за допомогою комп'ютера, та вчасно захищено, при відповіді допущені деякі неточності.	дуже добре
7,0 – 10,9 балів	Індивідуальне завдання зроблено за допомогою комп'ютера, відпрацьовано, відповіді неповні, допущені помилки.	добре
5,0 – 6,9 балів	Індивідуальне завдання зроблено за допомогою комп'ютера, відпрацьовано, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки.	достатньо
0 – 4,9 балів	Індивідуальне завдання не відпрацьовано або дані незадовільні відповіді.	незадовільно

7. Засоби діагностики успішності навчання

Методи навчання, які використовуються у процесі проведення занять, а також самостійних робіт за ОК:

Лекційні заняття: Словесні методи: лекції у традиційному їх викладі; пояснення, питання, дискусія, доповнення до матеріалу лекції з інших джерел; наочні: ілюстративний та демонстраційний матеріал, інтерактивні: використання комп'ютерної техніки, офісних і спеціалізованих програм під час проведення лекцій та лабораторних занять.

Лабораторні заняття: виконання лабораторних робіт за допомогою комп'ютерної техніки, офісних і спеціалізованих програм з наступним захистом та відповіддю на питання, індивідуальні завдання.

Самостійна робота: робота з навчально-методичними матеріалами, розрахунки завдань методами Excel, оформлення роботи в програмі Word, обговорення за темами лекцій.

8.Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Мураховський, Валерій. Інформатика та інформаційні технології : конспект лекцій [Електронний ресурс]. Ч. 1 /В.Г.Мураховський; Каф. інформаційних технологій та кібербезпеки.— Одеса: ОНТУ, 2022.— 48 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1905878>

2. Мураховський, Валерій. Інформатика та інформаційні технології : конспект лекцій [Електронний ресурс]. Ч. 2 /В.Г.Мураховський; Каф. інформаційних технологій та кібербезпеки.— Одеса: ОНТУ, 2022.— 49 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1905944>.

3. Мураховський, Валерій Генріхович. Комп'ютерне моделювання та вирішення фізичних задач в табличному процесорі Microsoft Excel [Електронний ресурс] : електрон. навч. підруч. / В. Г. Мураховський, Ф. А. Трішин, М. В. Швець ; Одес. нац. технол. ун-т. — Електрон. вид. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 124 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1875006>

4. Макоєд, Н. О. Конспект лекцій з курсу "Інформатика та інформаційні технології" [Електронний ресурс] : для студентів напрямку підгот. 181 "Харчові технології" ден. та заоч. форм навчання / Н. О. Макоєд, О. П. Соколова ; відп. за вип. В. М. Плотніков ; Каф. інформаційних технологій та кібербезпеки. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — 23 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1689263>

5. Інформаційні системи та технології [Електронний ресурс]: підручник /В.Б.Вишня,Е.В.Рижков,В.О.Мирошніченко та ін.; за заг. ред. В.Б.Вишні; Дніпропетр. держ. ун-т внутрішніх справ.— Дніпро, 2021.— 280 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2097614>.

6. Інформатика [Текст] : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. — 2-ге вид., стер. — Львів : Новий Світ-2000, 2021. — 464 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1960941>

Додаткові:

1. Офіційний веб-портал «Законодавство України» <https://zakon.rada.gov.ua/laws>

2. Урядовий портал <https://www.kmu.gov.ua/>

3. Офіційний веб-портал Міністерства юстиції України <https://minjust.gov.ua/>

4. Положення про організацію освітнього процесу в ОНТУ. ОНТУ, 2022 <https://ontu.edu.ua/download/pubinfo/Provision-educat-process-ONUT.pdf>.

5. Положення про дистанційне навчання в Одеському національному технологічному університеті. ОНТУ, 2022 https://ontu.edu.ua/download/pubinfo/provision_remote-ONUT.pdf.

6. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології [Текст]: підручник /В.А.Баженов, П.С.Лізунов П. П., А.С.Резніков та ін.; Львів. нац. ун-т ім. І. Франка, Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т", Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури, Нац. ун-т "Львів. політехніка".— 7-ме вид.— Київ: Каравела, 2017.— 496 с.— (Вища освіта в Україні). <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1954443>.

7. Тюрин, Олександр Валентинович.

Системи обробки економічної інформації [Електронний ресурс] : навч. посіб. / О. В. Тюрин, О. Ю. Ахмеров ; Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова. — Одеса, 2021. — 358 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2140118>

9. Політика освітнього компоненту

Політика всіх освітніх компонент в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, [Корпоративному кодексу ОНТУ](#) , [Кодексу академічної доброчесності ОНТУ](#), [Положення про організацію освітнього процесу ОНТУ](#), [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в ОНТУ](#), [вимог ISO 9001:2015](#) та [роботодавців](#).

Викладач

Оксана СОКОЛОВА

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри Інформаційних технологій та кібербезпеки

Протокол від « 30 » 01 2024 р. № 6

Завідувач кафедри

/ПІДПИСАНО/

Павло ЛОМОВЦЕВ

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП Енергетичний менеджмент
та ІТ-сервіс обладнання

/ПІДПИСАНО/

Ігор БЕЗБАХ