

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



**СИЛАБУС ОBOB'ЗКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ  
«ЦИФРОВА НАУКА ТА ІНФОРМАЦІНА ГРАМОТНІСТЬ»**

Мова навчання – *українська*

Шифр та найменування галузі знань *14 «Електрична інженерія»*

Код та найменування спеціальності *144 «Теплоенергетика»*

Освітньо-наукова програма *Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика*

Ступінь вищої освіти *Доктор філософії*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальності *144 Теплоенергетика*  
*« 09 » 03 2023 р. протокол №1.*

Реєстраційний номер у відділі аспірантури та докторантури

53-144-2023A

## 1. Загальна інформація

**Кафедра:** [Інформаційних технологій та кібербезпеки](#)  
**Викладач:** **Ольшевська Ольга Володимирівна**, доцент кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки, кандидат технічних наук, доцент



**Контакти:**  
olshevska.olga@gmail.com  
712-42-52

[Профайл](#)

Освітній компонент викладається на та 1 курсі у 2 семестрі

Кількість: кредитів - 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	40	16	24
заочна	18	10	8
Самостійна робота, годин	Денна -50		Заочна - 72

[Розклад занять](#)

## 2. Анотація освітнього компоненту

Предметом вивчення навчальної дисципліни є теоретичні основи наукових та метричних складових наукових досліджень та актуальні технології для обробки, провадження і візуалізації результатів досліджень. Міждисциплінарні зв'язки: Вивчення дисципліни «Цифрова наука та інформаційна грамотність» ґрунтується на знаннях та вміннях, які здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії отримали під час вивчення ОК «Методологія наукових досліджень»..

## 3. Мета освітнього компоненту

**Метою дисципліни** «Цифрова наука та інформаційна грамотність» є вивчення навчальної дисципліни з теоретичних основи наукових та метричних складових наукових досліджень, актуальних технологій для обробки, провадження і візуалізації результатів досліджень, життєвого циклу дослідження, засобів підвищення особистісної ефективності, тайм менеджменту, вмінню працювати із хмарними сервісами.

**Основним завданням** є опанування теоретичних основ наукометричних складових та інформаційних комп'ютерних технологій; набуття знання про хмарні сервіси, ресурси для провадження досліджень, ресурси для обробки інформації, наукові платформи; розвинення у навиків підвищення особистісної ефективності при роботі над дослідженнями; оволодіння знанням з методології управління дослідженнями; знайомство з системами та технологіями для управління дослідженнями; формування у знання, вміння та навиків, які необхідні для ефективного використання засобів та методів провадження наукових досліджень у своїй майбутній діяльності.

Згідно з вимогами освітньої програми в результаті вивчення дисципліни «Цифрова наука та інформаційна грамотність» здобувач освіти повинен:

**знати:**

- основи визначення та характеристики наукових систем;
- основи визначення та характеристики метричних систем;
- принципи організації робочого процесу у хмарних сервісах;
- програмне забезпечення для провадження досліджень;
- основні етапи провадження досліджень;
- елементи побудови життєвого циклу дослідження;

- інструменти планування наукового дослідження.

**уміти:**

- користуватися автоматизованими системами провадження досліджень;
- користуватися хмарними сервісами для провадження досліджень;
- виконувати всі етапи підготовки наукового рукопису для друку;
- виконувати всі етапи роботи з науковими та метричними ресурсами;
- застосовувати набуті знання, в профільній галузі, для самостійного розв'язання різних задач спеціального та загально-інженерного профілів.

#### **4. Компетентності та програмні результати навчання**

У результаті вивчення освітнього компоненту «Цифрова наука та інформаційна грамотність» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності 144 Теплоенергетика](#) та [освітньо-науковій програмі «Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика»](#) підготовки докторів філософії.

##### **Інтегральна компетентність**

ІК. Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань та/або професійних практик, застосовувати новітні методології наукової, педагогічної, професійної діяльності, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

##### **Загальні компетентності:**

**ЗК01.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

##### **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:**

**СК01.** Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукові результати, які створюють нові знання у сфері теплоенергетики та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках.

**СК04.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері теплоенергетики, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

##### **Програмні результати навчання:**

**РН01.** Мати передові концептуальні та методологічні знання з теплоенергетики і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з теплоенергетики, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

**РН03.** Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень, спостережень, тощо і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

**РН04.** Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у теплоенергетиці та дотичних міждисциплінарних напрямках.

**РН05.** Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з теплоенергетики та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

**РН06.** Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну

практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми теплоенергетики з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

## 5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

### 5.1 Перелік лекційних завдань

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
<b>Змістовний модуль 1.</b>			
1	Вступ, основні визначення та терміни. Наукові соціальні мережі	2	2
2	Open Access	2	1
3	Авторська етика. Оформлення списків використаних джерел	2	–
4	Наукові ресурси і платформи	2	–
5	Як обрати рецензоване наукове видання	2	2
<b>Змістовний модуль 2.</b>			
6	Робота із хмарними сховищами та їх компонентами	2	2
7	Інструментарії візуалізації та обробки даних досліджень	2	1
8	Застосування технології RDM	1	-
9	Підготовка рукопису наукової статті	1	2
<b>Разом за ОК:</b>		<b>16</b>	<b>10</b>

### 5.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва практичної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Робота з науковими соціальними мережами	3	1
2	Оформлення списків використаних джерел автоматизованими сервісами	3	2
3	Робота з науковими ресурсами і платформи	5	1
4	Робота із хмарними сховищами та їх компонентами	5	1
5	Інструментарії візуалізації та обробки даних досліджень	4	1
6	Підготовка рукопису наукової статті	4	2
<b>Всього за ОК:</b>		<b>24</b>	<b>8</b>

### 5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вступ, основні визначення та терміни. Наукові соціальні мережі	3	8
2	Open Access	3	8
3	Авторська етика. Оформлення списків використаних джерел	7	8
4	Наукові ресурси і платформи	5	8
5	Як обрати рецензоване наукове видання	3	8
6	Робота із хмарними сховищами та їх компонентами	10	8
7	Інструментарії візуалізації та обробки даних досліджень	9	8
8	Застосування технології RDM	5	8
9	Підготовка рукопису наукової статті	5	8
<b>Всього за ОК:</b>		<b>50</b>	<b>72</b>

## 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:

- тестування знань здобувачів за темами;
- виконання і захист практичних робіт;
- усне опитування.
- підготовка доповідей, повідомлень.

Підсумковий контроль – *диференційний залік*.

### Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	Денна	Заочна
<b>Змістовний модуль 1. Концепції креативних механізмів управління бізнесом</b>		
Лекційний курс *	0	0
Лабораторні роботи*	12	4
Самостійна робота*	28	36
Доповіді	10	10
Всього за змістовний модуль 1	<b>50,0</b>	<b>50,0</b>
<b>Змістовний модуль 2. Підходи та методи управління креативних механізмів управління бізнесом</b>		
Лекційний курс *	0	0
Лабораторні роботи*	12	4
Самостійна робота*	28	36
Доповіді	10	10
Всього за змістовний модуль 2	<b>50,0</b>	<b>50,0</b>
Всього	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

\*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, денна та заочна форма навчання)

<b>1,8 – 2,0 бала</b>	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
<b>1,5 – 1,7 балів</b>	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
<b>1,1 – 1,4 балів</b>	Лабораторна відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
<b>0,6 – 1,0 балів</b>	Лабораторна відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
<b>0-0,5 балів</b>	Лабораторна не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

### Самостійна робота (за один модуль згідно відсотку виконання)

Денна	Заочна		
25 – 28	31-36	90 - 100 % Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
21-24	25-30	74 – 89% Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
16-20	19-24	60 – 73% Самостійна робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
10-15	13-18	35 – 59 % Самостійна робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0-9	0-12	0-35 % Самостійна робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

### Підготовка доповідей з презентаціями (оцінка за одну доповідь, планується 1 доповідь на один модуль)

9,0-10,0	Доповідь підготовлена на актуальну тематику, має якісну презентацію та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді на поставлені запитання	відмінно
8,0 -8,9	Доповідь підготовлена, має презентацію, при відповіді на питання допущені неточності	дуже добре
7,0 – 7,9	Доповідь підготовлена, має презентацію, але доповідач доповідає невпевнено, відповіді на питання неповні, допущені помилки	добре
5,0 – 6,9	Доповідь підготовлена, має презентацію, але доповідач доповідає невпевнено, відповіді на питання незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0 – 4,9	Доповідь підготовлена на низькому рівні або відсутня	незадовільно

### 7. Засоби діагностики успішності навчання

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

**Лекційні заняття:** Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія; Наочні: ілюстрація, спостереження, демонстрація; пояснювально-демонстративний метод, проблемний виклад.

**Практичні заняття:** аналіз конкретних ситуацій (проблемних, звичайних, нетипових); групове обговорення питання; дискусії, виконання ситуаційно-розрахункових задач, інтерактивні методи навчання (проблемне навчання, робота в малих групах, кейс-метод, , тренінг, технології ситуативного моделювання, технології опрацювання дискусійних питань)

**Самостійна робота:** робота з навчально-методичними матеріалами, реферування, конспектування, підготовка доповідей, розв'язання тестів.

### 8.Інформаційні ресурси

#### Базові (основні):

1. Інформаційні комп'ютерні технології : метод. вказівки до практ. робіт [Електронний ресурс] : для здобувачів вищої освіти ступеня д-ра філософії галузі знань 05 "Соціальні та поведінкові науки" спец. 051 "Економіка", галузі знань 07 - "Управління та адміністрування" спец. 073 "Менеджмент" та спец. 076 "Підприємництво, торгівля та біржова діяльність", галузі знань 13 - "Механічна інженерія" спец. 133 - "Галузеве машинобудування", галузі знань 14 "Електрична інженерія" спец. 142 "Енергетичне машинобудування" та спец. 144 - "Теплоенергетика", галузі знань 15 - "Автоматизація та приладобудування" спец. 151

"Автоматизація та комп'ютерні-інтегровані технології", галузі знань 16 - "Хімічна та біоінженерія" спец. 162 - "Біотехнологія та біоінженерія", галузі знань 18 - "Виробництво та технології спеціальності" 181 - "Харчові технології" та спец. 183 - "Технології захисту навколишнього середовища" / О. В. Ольшевська, І. І. Зінченко, О. Ю. Сакалюк, А. Ю. Волкова. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — 48 с. — Електрон. текст. дані. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1534513>

2. Інформаційні комп'ютерні технології : метод. вказівки до самост. роботи [Електронний ресурс] : для здобувачів вищої освіти ступеня д-ра філософії галузі знань 05 "Соціальні та поведінкові науки" спец. 051 "Економіка", галузі знань 07 - "Управління та адміністрування" спец. 073 "Менеджмент" та спец. 076 "Підприємництво, торгівля та біржова діяльність", галузі знань 13 - "Механічна інженерія" спец. 133 - "Галузеве машинобудування", галузі знань 14 "Електрична інженерія" спец. 142 "Енергетичне машинобудування" та спец. 144 - "Теплоенергетика", галузі знань 15 - "Автоматизація та приладобудування" спец. 151 "Автоматизація та комп'ютерні-інтегровані технології", галузі знань 16 - "Хімічна та біоінженерія" спец. 162 - "Біотехнологія та біоінженерія", галузі знань 18 - "Виробництво та технології спеціальності" 181 - "Харчові технології" та спец. 183 - "Технології захисту навколишнього середовища" / О. В. Ольшевська, І. І. Зінченко, О. Ю. Сакалюк, А. Ю. Волкова. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — 8 с. — Електрон. текст. дані. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1534491>

3. Інформаційні комп'ютерні технології : конспект лекцій [Електронний ресурс] : для здобувачів вищої освіти ступеня д-ра філософії галузі знань 05 "Соціальні та поведінкові науки" спец. 051 "Економіка", галузі знань 07 - "Управління та адміністрування" спец. 073 "Менеджмент" та спец. 076 "Підприємництво, торгівля та біржова діяльність", галузі знань 13 - "Механічна інженерія" спец. 133 - "Галузеве машинобудування", галузі знань 14 "Електрична інженерія" спец. 142 "Енергетичне машинобудування" та спец. 144 - "Теплоенергетика", галузі знань 15 - "Автоматизація та приладобудування" спец. 151 "Автоматизація та комп'ютерні-інтегровані технології", галузі знань 16 - "Хімічна та біоінженерія" спец. 162 - "Біотехнологія та біоінженерія", галузі знань 18 - "Виробництво та технології спеціальності" 181 - "Харчові технології" та спец. 183 - "Технології захисту навколишнього середовища" / О. В. Ольшевська, І. І. Зінченко, О. Ю. Сакалюк. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — 58 с. — Електрон. текст. дані. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1534549>

4. Дистанційний курс «Цифрова наука та інформаційна грамотність» [Електронний ресурс] // Центр дистанційного навчання ОНТУ. — 2023. — Режим доступу до ресурсу: <http://moodle.ontu.edu.ua>

5. Методи та системи штучного інтелекту: теорія та практика [Текст] : навч. посіб. / О. С. Булгакова, В. В. Зосімов, В. О. Поздєєв ; Миколаїв. нац. ун-т ім. В. О. Сухомлинського. — Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. — 356 с. : іл. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1617752>

6. Бути чесним у навчанні й науці : експрес-курс з академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти [Текст] : навч. посіб. / С. Омельчук ; Херсон. держ. ун-т. — Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1680595>

7. Хараш, К. М., Ольшевська, О. В., & Титуренко, Ж. А. (2020). Принципи побудови хмар тегів даних. *Automation of Technological and Business Processes*, 12(1), 17-24. <https://doi.org/10.15673/atbp.v12i1.1699>

8. Титуренко, Ж., Зінченко І., Ольшевська О., & Волкова А. (2022). Механізми

класифікації діджиталізованої інформація при розробці web додатків з урахуванням тенденцій розгортання хмарних сервісів. Automation of Technological and Business Processes, 14(1), 4-13. <https://doi.org/10.15673/atbp.v14i1.2274>

**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/>

**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

ПІДПИСАНО

Ольга ОЛЬШЕВСЬКА

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри цифрових технологій фінансових операцій

Протокол 9 від 09.12.2022

Завідувач кафедри

ПІДПИСАНО

Галина ТКАЧУК

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП *ТЕХНІЧНА ТЕПЛОФІЗИКА ТА ПРОМИСЛОВА ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКА*

*професор кафедри ЕТПЕ*

ПІДПИСАНО

Борис КОСОЙ