


Вінницький національний технічний університет
Факультет електроенергетики та електромеханіки
Кафедра філософії та гуманітарних наук

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи
та організації освітнього процесу

 Олександр ПЕТРОВ
« 22 » 06 2023 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ФІЛОСОФІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ**

рівень вищої освіти – другий (магістерський)

галузь знань – 14 – Електрична інженерія

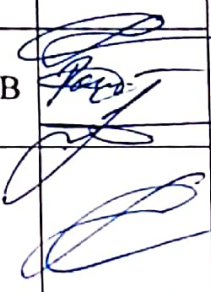





**спеціальності – 141 – Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка**

освітні програми – Електричні станції; Електричні системи і мережі

СУЯ ВНТУ-08-28-РП.001.01:23

2023 рік

Робоча програма навчальної дисципліни
«Філософія науки і техніки»
 рівень вищої освіти – другий (магістерський)
 галузь знань – 14 – Електрична інженерія
 спеціальності – 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
 освітні програми Електричні станції; Електричні системи і мережі
 2023. – 15 с.

	Посада Протокол засідання	ПІБ	Підпис
Розроблено	Д.філос.н., професор каф. ФГН Д.філос.н., професор каф. ФГН К.філос.н., доцент каф. ФГН	Олег ХОМА Володимир РАТНІКОВ Анатолій ТЕКЛЮК	
Схвалено	Зав. кафедри ФГН Засідання кафедри ФГН (протокол № <u>19</u> від <u>06.06.2023</u> р.)	д.ф.н., проф. Олег ХОМА	
	Гарант освітньої програми Електричні станції	к.т.н., професор Олександр РУБАНЕНКО	
	Гарант освітньої програми Електричні системи і мережі	к.т.н., доцент Юлія МАЛОГУЛКО	
	Голова Методичної комісії ФЕЕЕМ Методична комісія ФЕЕЕМ (протокол № 10 від 12.06.2023 р.)	к.т.н., доцент Михайло РОЗВОДІЮК	
Затверджено	Голова методичної ради Методична рада ВНТУ (протокол № 11 від 22.06.2023 р.)	к.т.н., доцент Олександр ПЕТРОВ	

© О. І. Хома, 2023
 © В. С. Ратніков, 2023
 © А. І. Теклюк, 2023
 © ВНТУ, 2023

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,0	Галузь знань: <u>14 – Електрична інженерія</u>	Обов’язкова (загальна)	
Модулів – 1	Спеціальність: <u>141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u> Освітні програми: <u>Електричні станції;</u> <u>Електричні системи і мережі</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1	1
Індивідуальне науково-дослідне завдання (реферати, творчі завдання, контрольні роботи, що виконуються під час СРС (домашні контрольні роботи), та ін. визначаються робочим навчальним планом чи рішенням кафедри)		Семестр	
Загальна кількість годин - 90		1	2
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 2,8	Рівень вищої освіти – другий (магістерський)	Лекції	
		18 год.	5 год.
		Практичні, семінарські	
		18 год.	5 год.
		Лабораторні	
		Не передбачені	Не передбачені
		Самостійна робота	
54 год.	74 год.		
		Вид контролю: залік	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 50% - 60%,

для заочної форми навчання – 5% - 95%.

Мова навчання – українська.

2. Передумови для вивчення дисципліни

Дисципліна «Філософія науки і техніки» базується на системах і концепціях філософії, філософії науки, філософії техніки. Передумовою для вивчення дисципліни є результати навчання під час вивчення в комплексу дисциплін: філософія, історія та культура України, психологія та політологія.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни «Філософія науки і техніки» полягає в тому, що магістрант при знайомстві зі світом філософських систем і концепцій, долучається до філософського способу осягнення навколишнього світу, що включає різні прийоми критичного мислення. Курс передбачає освоєння основних результатів розробки філософських проблем наукового пізнання, котрі були досягнуті сучасною філософією науки і філософією техніки.

В епоху постіндустріального суспільства і становлення інформаційної цивілізації роль науки і техніки зростає і зазнає якісних змін. Виникає потреба філософського осмислення цих змін і нової ролі науки і техніки в культурі.

Тому мета викладання навчальної дисципліни «Філософія науки і техніки» полягає в тому, щоб: виявити клас філософських проблем науки і техніки; дати класифікацію цих проблем, проаналізувати найважливіші з них та виявити специфіку філософських проблем наукового пізнання і технічного творіння; розглянути основні тенденції і перспективи розвитку науки і техніки.

Завдання дисципліни «Філософія науки і техніки» полягають в наступному:

- сформулювати і збагатити культуру мислення та світоглядну культуру магістранта (оперування поняттями і судженнями; визначення суттєвого; розкриття взаємозв'язків і протиріч; застосування розмаїття методологічних підходів до істини і взаємодії зі світом);
- розглядати співвідношення філософії і науки, філософії і техніки;
- представити класифікацію філософських проблем науки і техніки і виявити специфіку філософських проблем наукового пізнання;
- проаналізувати природу науки, її структуру і дати класифікацію методів і форм наукового досвіду;
- сприяти підвищенню творчого потенціалу особистості.

ОПП «Електричні станції»

ОПП «Електричні системи і мережі»

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач в результаті вивчення дисципліни

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, особистісного і професійного розвитку.

ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, а також володіння навичками критичного мислення.

СК03. Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження, а також зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та

аргументації до фахівців і нефахівців в області електроенергетики та електротехніки, зокрема до осіб, які навчаються.

СК08. Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в електроенергетиці.

СК09. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

Програмні результати навчання

РН19. Демонструвати повагу до самотності представників різних культур і конфесій.

Поточний та підсумковий контроль знань студентів проводиться шляхом фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування студентів під час практичних занять, колоквиумів, тестування, заліку.

На позааудиторну роботу виносяться вивчення окремих проблем курсу, підготовка до практичних занять, колоквиумів, тестування, заліку.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1

Тема 1. Філософія, наука, філософія науки

Труднощі визначення поняття "наука".

Історичні типи взаємодії філософії і науки: натурфілософська і позитивістська моделі.

Різноманіття проблем науки і спроби їх класифікації. Поняття філософських проблем науки і їхніх типи. Проблеми наукового пізнання, їх історична психологічна складова.

Поняття рефлексії. Філософська рефлексія над наукою. Філософія науки як галузь філософського знання. Зв'язок філософії науки з історією науки і іншими дисциплінами.

Тема 2. Природа наукового знання

Епістемологія як особлива галузь філософії. Проблема типології знання – проблема Канта). Наука – не-наука: проблема демаркації. Наукове і міфологічне знання. Наукове та повсякденне знання. Наукове і релігійне знання. Наукове і позанаукове знання.

Наука як особливий тип знання: предметна визначеність наукового знання, його системність, об'єктивна істинність, необхідність зростання наукового знання. Поняття форми наукового знання як системоутворювального елемента науки. Мова науки.

Наука як особливий вид діяльності. Наукове пізнання: його мета, зміст,

призначення. Поняття наукового методу. Науковий метод і правило. Наукове дослідження як науковий пошук. Поняття наукової творчості.

Наука як соціокультурне явище. Поняття наукового співтовариства. Наука і мораль. Науковий етос. Наука як триєдність знання, діяльності і соціальних форм її організації.

Основні функції науки. Гносеологічні функції науки: описова, пояснювальна, передбачувальна. Номологічна модель пояснення Гемпеля – Оппенгейма.

Тема 3. Структура наукового знання

Емпіричний і теоретичний рівні наукового знання. Емпіричні форми наукового знання: науковий факт; емпіричні дані: емпіричний закон; модельний об'єкт, теоретичні форми наукового знання: наукове поняття: ідеалізація: і наукова проблема; наукова гіпотеза; теоретична модель: теоретичний закон; наукова теорія.

Структура наукової теорії. Теорія і модель. Теорія и реальність.

Наукова теорія і науково-дослідна програма. Основні науково-дослідні програми в історії науки. Наукова картина світу як форма наукового знання. Наукова картина світу і наукова теорія. Основні картини світу в історії науки. Дисциплінарна структура науки (класифікація наук).

Змістовий модуль 2

Тема 4. Динаміка наукового знання

Особливості наукового методу. Метод, методика, методологія. Два рівні методологічного аналізу науки і дві методології.

Форми і методи наукового пізнання. Метод і теорія.

Класифікація наукових методів. Емпіричні методи наукового пізнання: спостереження, вимір, експеримент. Теоретичні методи наукового пізнання: ідеалізація, аксіоматичний метод, математичне моделювання, гіпотетико-дедуктивний метод, уявний експеримент і ін. Загальнологічні методи наукового пізнання: абстрагування, аналіз і синтез, індукція і дедукція, аналогія, моделювання, «цикл» наукового дослідження.

Тема 5. Методологія наукового пізнання

Наукове пізнання як творчий процес. Наукова діяльність – єдина продуктивне (креативне) і репродуктивний діяльність.

Правило, метод, принцип. Методологія наукової діяльності, методологічний принцип.

Методологічні принципи та їх роль у науковому пізнанні. Принцип відповідності, принцип додатковості, принцип спостережуваності, принцип симетрії. Більш «ліберальні» регулятивні принципи наукового пізнання: принцип простоти, принцип краси й ін.

Фундаментальні і прикладні дослідження в науці.

Методологія науки і наукова раціональність.

Науковий пошук і інтуїція. Логіка, інтуїція, мистецтво. Дискурсивне і інтуїтивне в науковому пошуку.

Тема 6. Філософія техніки як особлива філософська дисципліна.

Поняття техніки. Техніка як сукупність артефактів; Поняття «techne» і його трансформації. Становлення техніки і рушійні сили її розвитку. Техніка і технологія.

Еволюція взаємозв'язку науки і техніки і сучасної трансформації взаємозв'язку. Поняття технонауки.

Наукове дослідження (науковий пошук) і інженерна діяльність. Природа Технічного мистецтва .

Дослідницька діяльність і поняття теорії рішення дослідництва задач (ТРДЗ).

Необхідність філософського осмислення техніки. Поняття філософії техніки й історичні етапи її розвитку. Філософія техніки і філософія науки, їхній взаємозв'язок. Основні градації у філософії техніки – методологічна і гуманітарна.

Технологія як особливе знання і як особлива діяльність. Інженерна діяльність і технічна творчість. Технократичне мислення і шляхи подолання його обмеженості.

Техніка в соціокультурному контексті. Зміна характеру взаємодії техніки з наукою, а також їхнього соціального стану в ХХ ст. Науково-технічний прогрес і філософське осмислення його суперечливості: сциєнтистська й антисциєнтистська тенденції. Наука, техніка, гуманізм.

Техніка в філософсько-антропологічному контексті. Техніка в контексті глобальних проблем. Етика в “технічному” суспільстві. Перспективи філософії техніки.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви тем змістового модуля	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього го	у тому числі					усього о	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1												
Тема 1. Філософія, наука, філософія науки.	15	3	3	-	-	9	15	1	1	-	-	13
Тема 2. Природа наукового знання.	15	3	3	-	-	9	14	1	1	-	-	12
Тема 3. Структура наукового знання.	15	3	3	-	-	9	14	1	1	-	-	12
<i>Разом за модулем 1</i>	<i>45</i>	<i>9</i>	<i>9</i>			<i>27</i>						
Змістовий модуль 2												
Тема 4. Динаміка наукового знання.	15	3	3	-	-	9	13	0,5	0,5	-	-	12
Тема 5. Методологія наукового пізнання.	15	3	3	-	-	9	13	0,5	0,5	-	-	12
Тема 6. Філософія техніки як особлива філософська дисципліна.	15	3	3	-	-	9	15	1	1			13
Контрольна робота для студентів заочної форми навчання	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	К/р І-6 год	-
<i>Разом за модулем 2</i>	<i>45</i>	<i>9</i>	<i>9</i>			<i>27</i>						
<i>Усього годин</i>	<i>90</i>	<i>18</i>	<i>18</i>	-	-	<i>54</i>	<i>90</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	-	<i>6</i>	<i>74</i>

6. Теми семінарських занять навчальним планом не передбачені

7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
	<i>Змістовий модуль 1</i>		
1	Історичні типи взаємодії філософії і науки: натурфілософська і позитивістська моделі.	3	1
2	Епістемологія як особлива галузь філософії. Проблема типології знання – проблема Канта). Наука – не-наука: проблема демаркації. Наукове і міфологічне знання.	3	1

	Наукове та повсякденне знання. Наукове і релігійне знання. Наукове і позанаукове знання.		
3	Емпіричний і теоретичний рівні наукового знання. Емпіричні форми наукового знання: науковий факт; емпіричні дані: емпіричний закон; модельний об'єкт, теоретичні форми наукового знання: наукове поняття: ідеалізація: і наукова проблема; наукова гіпотеза; теоретична модель: теоретичний закон; наукова теорія.	3	1
	Змістовий модуль 2		
4	Дидактичний процес у вищій школі Особливості наукового методу. Метод, методика, методологія. Два рівні методологічного аналізу науки і дві методології.	3	0,5
5	Наукове пізнання як творчий процес. Наукова діяльність – єдина продуктивне (креативне) і репродуктивний діяльність. Правило, метод, принцип. Методологія наукової діяльності, методологічний принцип.	3	0,5
6	Поняття техніки. Техніка як сукупність артефактів. Поняття «techne» і його трансформації. Становлення техніки і рушійні сили її розвитку. Техніка і технологія.	3	1
	Усього годин	18	5

8. Самостійна робота

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Поняття рефлексії. Філософська рефлексія над наукою. Філософія науки як галузь філософського знання. Зв'язок філософії науки з історією науки і іншими дисциплінами.	9	13
2	Наука як особливий вид діяльності. Наукове пізнання: його мета, зміст, призначення. Поняття наукового методу. Науковий метод і правило. Наукове дослідження як науковий пошук. Поняття наукової творчості.	9	12
3	Наукова теорія і науково-дослідна програма. Основні науково-дослідні програми в історії науки. Наукова картина світу як форма наукового знання. Наукова картина світу і наукова теорія. Основні картини світу в історії науки. Дисциплінарна структура науки (класифікація наук).	9	12

4	Загальнологічні методи наукового пізнання: абстрагування, аналіз і синтез, індукція і дедукція, аналогія, моделювання, «Цикл» наукового дослідження.	9	12
5	Фундаментальні і прикладні дослідження в науці. Методологія науки і наукова раціональність. Науковий пошук і інтуїція. Логіка, інтуїція, мистецтво. Дискурсивне і інтуїтивне в науковому пошуку.	9	12
6	Техніка в філософсько-антропологічному контексті. Техніка в контексті глобальних проблем. Етика в “технічному” суспільстві. Перспективи філософії техніки.	9	13
	<i>Усього годин</i>	54	74

9. Індивідуальні завдання

За рішенням кафедри студенти готують творчі завдання, реферати з окремих тем курсу та доповіді на щорічну науково-теоретичну конференцію підрозділів ВНТУ.

10. Методи навчання

Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка творчих робіт, рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію підрозділів ВНТУ.

11. Засоби діагностування результатів навчання

Поточний контроль, який здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань студентів під час практичних занять, тестування, колоквиум, залік.

12. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне тестування та самостійна робота									Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2					100
T1	T2	T3	...	T8	T9	T11	T12	...	
50 балів				50 балів					

T1, T2 ... T6 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: в балах та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS
90 – 100	A
82-89	B
75-81	C
64-74	D
60-63	E
35-59	FX незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Таблиця 2 - Кількість і зміст модулів

Модуль	Кредити	Лекції (год.)	Лаб. роботи. Кількість (роб./год)	Практичні заняття (семінари) (год.)	Індивідуаль на робота	Колоквіуми
I	1,5	9	—	9	1	1
II	1,5	9	—	9	1	1

Таблиця 3 – Оцінювання знань, умінь та навичок студентів з окремих видів роботи та в цілому по модулях (в балах)

Вид роботи	Модуль 1	Модуль 2
1. Виконання практичних завдань	20	20
2. Індивідуальні завдання	10	10
3. Колоквіум	20	20
Всього	50	50

13. Критерії оцінювання знань, умінь та навичок студентів

Рівень компетентності	За бальною шкалою	За шкалою ЕКТС	Критерії оцінювання
IV Високий (творчий)	90-100	A	Програмні результати досягнуті повністю. Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин; виявлено глибокі знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності, сформовано необхідні практичні навички вирішувати завдання з організації професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, і розв'язувати проблеми у кризових ситуаціях з урахуванням зовнішніх та внутрішніх впливів; усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального.
III Достатній (конструктивний)	82-89	B	Програмні результати досягнуті повністю. Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин; сформовано вміння викладати основні ідеї щодо організації професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального.
	75-81	C	Програмні результати досягнуті повністю. Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин. Вміння викладати базові ідеї щодо організації професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, а також практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо; усі передбачені програмою навчання завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками.
II Середній (репродуктивний)	64-74	D	Програмні результати досягнуті. Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, виявлено знання та розуміння основних положень реструктуризації та санації; необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань містять помилки.

	60-63	E	Програмні результати досягнуті. Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання завдань не виконано або якість виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального.
I Низький	35-59 незадовільн о з можливістю повторного складання	FX	Програмні результати не досягнуті. Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
	0-34 незадовільн о з обов'язкови м повторним вивченням дисципліни	F	Програмні результати не досягнуті. Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

14. Рекомендована література

1. Баумейстер, А. (2017). *Вступ до філософських студій*. – Київ: МАН.
2. Бичко, І., Табачковський, В. та ін. (2019). *Філософія*. – Київ: Центр навчальної літератури.
3. Бліхар, В.С. та ін. (2021). *Філософія*. – Ужгород: Говерла.
4. Кайку, М. (2017). *Майбутнє розуму*. – Львів: Літопис.
5. Кайку, М. (2018). *Фізика майбутнього*. – Львів: Літопис.
6. Кайку, М. (2019). *Гіперпростір*. – Львів: Літопис.
7. Канеман, Д. (2020). *Мислення швидко й повільно*. – К.: Наш формат.
8. Петрушенко, В. Л. (2019). *Філософія. Вступ до курсу. Історія світової та української філософії. Фундаментальні проблеми сучасної філософії*. – Львів: «Львівська політехніка».
9. Талєб, Н. (2021). *Антикрихкість. Про (не)вразливе у реальному житті*. – Київ: Наш формат.
10. Талєб, Н. (2021). *Чорний лебідь. Про (не)ймовірне у реальному житті*. – Київ: Наш формат.
11. Фюрст, М., Трінкс, Ю. (2018). *Філософія*. – К.: «Дух і літера».
12. Хома, О. (2021). «Аристократична метафізика» і стереотипи. Jolibert, V. (2020). Descartes en questions: l'urgence d'un retour aux textes. Paris: L'Harmattan. *Sententiae*, 40(2), 111-114. <https://doi.org/10.31649/sent40.02.111>
13. Хома, О. (2022). Чого шукає історик філософії? Marion, J.-L. (2021). Questions cartésiennes III: Descartes sous le masque du cartésianisme. Paris: PUF. *Sententiae*, 41(1), 130-140. <https://doi.org/10.31649/sent41.01.130>
14. Хома, О. (2022). Скептичні вислови в «Нарисах пірронізму» і Декартів

проєкт «Медитацій про першу філософію». *Sententiae*, 41(2), 24-65.

<https://doi.org/10.31649/sent41.02.024>

15. Hale, B., Light, A., & Lawhon, L. (Eds). (2023). *The Routledge Companion to Environmental Ethics*. Oxon, UK: Routledge.
16. Scott, F., & Aikin, R. (Eds). (2023). *The Routledge Companion to Pragmatism*. Oxon, UK: Routledge.

ЛИСТОК РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Номер зміни	Номер та дата протоколу засідання кафедри	Номер пункту, що змінюється, та зазначення зміни	Підпис завідувача кафедри
	№ _____ від _____ .2024 р.	Змін немає / зазначити зміни	
	№ _____ від _____ .2025 р.	Змін немає / зазначити зміни	
	№ _____ від _____ .2026 р.	Змін немає / зазначити зміни	
	№ _____ від _____ .2027 р.	Змін немає / зазначити зміни	