

**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**

**ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ
І ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ (ФІС)
Кафедра українознавства і філософії**

1. Загальна інформація про дисципліну:

Назва дисципліни	Філософія науки
Викладач	Довгань Анатолій Олексійович
Профайл викладача	https://library.tntu.edu.ua/personaliji/a/d/dovhan-anatolij-oleksijovych/
Контактний тел.	0681473278
E-mail:	dovganfnatol@gmail.com
Сторінка дисципліни в A-Tutor	https://dl.tntu.edu.ua , ID5510
Консультації	Згідно графіку консультацій у першому семестрі

2. Коротка анотація до дисципліни

Навчальна дисципліна «**Філософія науки**» належить до обов'язкових дисциплін циклу професійної підготовки освітньої програми «Комп'ютерні науки» освітньо-наукового ступеня вищої освіти – доктор філософії. Галузь знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Викладається у 1 семестрі (1 курс) обсягом 4,0 кредитів ECTS. Формою підсумковою контролю є екзамен.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Філософія науки» є ознайомлення здобувачів вищої освіти зі специфікою взаємозв'язку філософії та науки в людській історії, формування у них філософської та методологічної культури, академічної доброчесності і критичного мислення здатності самостійно осмислювати логіку пізнавального процесу, діалектику теорії і практики. Важливою складовою мети є отримання здобувачами знань і набуття вмінь щодо методології власної професійної діяльності, формування особистої відповідальності як громадянина і майбутнього вченого.

Міждисциплінарні зв'язки.

При освоєнні даної дисципліни використовуються знання, отримані здобувачами вищої освіти при вивченні дисциплін-пререквізитів: Філософія; Вища математика, Фізика, Хімія, Комп'ютерні технології та програмування, Методологія наукових досліджень.

Постреквізитами курсу «Філософія науки» виступають дисципліни: Управління науковими проектами, Сучасні методи та моделі інтелектуальних систем керування.

Компетентності та програмні результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів компетентностей:

- **інтегральної:**

Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні задачі та/або проблеми у сфері комп'ютерних наук, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне

та практичне значення.

- загальних:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК3. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК4. Здатність розв'язувати комплексні проблеми комп'ютерних наук на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

- фахових:

ФК4. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти у галузі комп'ютерних наук та дотичні до неї міждисциплінарних проєктах, демонструвати лідерство під час їх реалізації.

ФК5. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті у сфері комп'ютерних наук.

ФК7. Здатність ясно і доступно пояснювати навчальний матеріал, адаптувати наукові знання у навчальний процес.

За результатами вивчення дисципліни здобувач повинен продемонструвати такі **результати навчання**:

РН5. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН7. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проєкти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

РН11. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері комп'ютерних наук, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, застосувати ефективні методики викладання навчальних дисциплін.

4. Опис навчальної дисципліни

Формат дисципліни:

Дисципліна передбачає проведення лекційних, практичних занять та консультацій. Для кращого розуміння та засвоєння викладеного матеріалу дисципліна має супровід у вигляді електронного навчального курсу в системі A-Tutor (<https://dl.tntu.edu.ua>). Електронний навчальний курс має лекційний матеріал, практичні роботи, питання підсумкового контролю та систему оцінювання. Науково-методичне забезпечення успішного вивчення змісту дисципліни.

5. Результати навчання:

- критично аналізувати наукову інформацію, розглядати питання з різних методологічних позицій та приймати обґрунтовані рішення;
- шукати та опрацьовувати різні види джерел наукової інформації;
- аналізувати та інтерпретувати оригінальні наукові тексти;
- здійснювати наукові дослідження у галузі комп'ютерно-інформаційних технологій;
- працювати спільно з іншими заради досягнення мети, ефективно взаємодіяти з дослідниками різних поглядів та переконань;

- ідентифікувати та досліджувати існуючі у наці проблеми, а також розробляти рекомендації щодо їх вирішення;
- формувати власну думку (ставлення, позицію) та презентувати її;
- активно слухати та дискутувати.

6.Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	24
практичні заняття	24
самостійна робота	72
Всього за дисципліну	120

7. Ознаки дисципліни:

Рік викладання	Семестр	Курс	Спеціальність	Нормативна/вибіркова
2022	1	1	122 «Комп'ютерні науки»	нормативна

8.Технічне й програмне забезпечення /обладнання:

Здобувач повинен мати рівень впевненого користувача прикладних програм пакету Microsoft Office 365, графічних редакторів (CorelDRAW, Photoshop).

9.Політика дисципліни

Усі процедури навчального процесу під час викладання дисципліни відповідають положенню про академічну доброчесність учасників освітнього процесу та недопущення академічного плагіату в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя.

10.Схема дисципліни

год.	Тема	Форма заняття, формат	Матеріали	Література, ресурси в інтернеті	Завдання, год	Засоби діагностики	Вага оцінки
1	2	3	4	5	6	7	8
2 акад. год.	Тема 1. Тема 1. Гносеологічна природа науки і її основні категорії. Донаукове, ненаукове і наукове пізнання світу. Наука і антинаука. Розсудок і розум, інтелект і чуттєвість в пізнавальній активності людини, раціональне та ірраціональне в пізнанні. Пізнання і дослідження, передумови наукового дослідження. Мета наукового пізнання. Чуттєве – раціональне, емпіричне-теоретичне. абстрактне-конкретне. істинне-хибне в пізнавальному процесі. Наукова ідея. Наукова проблема і	Лекція, практична	Лекційний матеріал	Дистанційний курс	Опрацювання лекцій	Усне опитування	0-10

	псевдопроблема. Наукова теорія. Гносеологічний факт і факт соціальний.						
2 акад. год.	Тема 2: Філософія як світоглядна теорія й методологія наукового пізнання . Предмет філософії науки Мінливість філософського знання про неминуще. Інваріантність філософії. Співвідношення філософії і наукового пізнання. Філософська і наукова картини світу. Зміст наукового мислення. Основні методологічні напрями філософії науки.	Лекція, практична	Лекційний матеріал,	Дистанційний курс	Опрацювання лекцій	Усне опитування	0-5
2 акад. год.	Тема 3. Наукова картина світу і її розвиток Наукова і ненаукова картини світу. Функції наукової картини світу. Еволюція наукової картини світу. Етапи зміни наукової революції ; класичний, некласичний. постнекласичний. Наукові теорії – база виникнення наукової картини світу.	Лекція практична	Лекційний матеріал,	Дистанційний курс	Опрацювання лекцій	тест	0-5
2 акад. год.	Тема4. Філософія і природничо-наукові революції Революційні зміни в системі теоретичного знання як важливі компоненти наукової революції. Компоненти природничонаукової революції. Основні риси природничонаукових революцій. Принцип відповідності. Принцип невідповідності нового старому і революційні зміни в природознавстві та соціальних науках	Лекція практична	Лекційний матеріал,	Дистанційний курс	Опрацювання лекцій,	Письмова контрольна робота	0-5
4 акад. год.	Змістовий модуль 2. Тема5.Філософські засади постнекласичної науки Сучасна нелінійна (синергетична) картина світу і її вихідні принципи. Пізнавальний процес як процес саморганізації суб'єкта і об'єкта. Принципи хаосомності, біфуркації. Історична практика використання результатів природничонаукових досліджень. Ціннісні аспекти науки (Р.Мертон, Л.Лаудан).	Лекція, практична	Лекційний матеріал,	Дистанційний курс	Опрацювання лекцій,	Усне опитування	0-5
4 акад. год.	Тема 6. Філософсько-методологічні проблеми новітньої західної філософії науки Обґрунтування раціональності індуктивного методу наукового мислення (Р.Карнап, К.Гемпель).Тема науки в постмодерністській філософії (Ж.-Ф.Ліотар, Ю.Габермас,) Напрямки постмодерну і наука. Неораціоналізм. Версії виходу із кризи Х.Патнема і Ч.Тейлора. Концепція «постнекласичної науки» В.Стьопіна. Голістичне бачення філософії науки	Лекція, практична	Лекційний матеріал,	Дистанційний курс	Опрацювання лекцій,	Усне опитування	0-10

	I.Цехмістро .						
2 акад. год.	Тема 7. Зміна методологічної свідомості сучасної науки Метод та стиль наукового мислення. Історичні ідеали науки. Ознаки наукового методу. Методологічний аналіз. Істина- правда –гадка. Методологічна свідомість. Зміна методологічної свідомості науки. Основні методологічні напрями філософії науки. Особливість нових стратегій наукового пізнання	Лекція практична	Лекційний матеріал,	Дистанційний курс	Опрацювання лекцій	тест	0-5
4 акад. год.	Тема 8. Аргументація в пізнавальних практиках науки Сутність аргументації як специфічної форми пізнання світу. Аргументація універсальна і контекстуальна. Аргументація і доведення. Логічна структура доведення. Історичний і логічний розвиток уявлень про наукову аргументацію. Розвиток основних принципів наукової аргументації в сучасній Україні. Сучасні дослідження аргументації і їх напрями. Організаційні аспекти проблеми аргументації. Концепції аргументації. Неформальна логічна аргументація, етапи її розвитку. Сучасна еволюція риторичної аргументації. Модальна логіка та її види. Ситуативні проблеми аргументування в науковому обґрунтуванні істини. Основні принципи аргументації: верифікації та фальсифікації.	Лекція, практична	Лекційний матеріал,	Дистанційний курс	Опрацювання лекцій,	Письмова контрольна робота	0-15

11. Самостійна робота

№	Найменування робіт	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	Підготовка до практичних занять	12	1
2	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції:	30	18
	Критерії розрізнення емпіричного та теоретичного рівня пізнання	2	2
	Значення логіки та математики для становлення наукової думки.	4	2
	Картезіанська парадигма та її вплив на становлення новоєвропейської науки.	4	2
	Внутрішньодисциплінарні та міждисциплінарні причини наукових революцій	4	2
	Філософські засади постнекласичної науки	4	2
	Роль наукової картини світу у поступовій динаміці наукового знання	4	2

	Метод та стиль мислення.	4	2
	Аргументація :ситуативні проблеми аргументування в науковому обґрунтуванні істини.	4	2
3	Виконання контрольних завдань	2	10
4	Виконання індивідуальних завдань	10	14
5	Підготовка контрольних робіт, рефератів, есе, тестування	18	12
	Усього годин	72	114

12. Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів

Форма підсумкового семестрового контролю – екзамен

Контроль успішності навчання здобувачів вищої освіти проводиться у формах поточного і підсумкового контролю.

Поточний контроль полягає у перевірці знань і практичної підготовленості здобувачів з окремих питань та певної завершеної частини навчальної дисципліни (теми змістового модуля), а також їх умінь при виконанні індивідуальних завдань.

Формами поточного контролю є:

- письмові контрольні роботи по темах курсу чи конкретних питаннях;
- реферати, в яких представлений самостійний критичний аналіз здобувачами конкретних проблем з першоджерел;
- тест;
- усне (дискусія) опитування на практичному занятті.
- Самостійна робота над темами дисципліни в ЕНК.

Підсумковий контроль - екзамен.

Підсумкова семестрова оцінка екзамену складається з суми балів,отриманих здобувачем (аспірантом) при проведенні поточних контролів рівня засвоєння теоретичних знань (за перший та другий модулі), отримання балів за самостійну роботу в ЕНК з темами дисципліни та суми балів, отриманих при здачі екзамену(екзаменаційний білет/тест).

Змістовий модуль 1.			
Тема1.	Гносеологічна природа науки і її основні категорії	усне опитування	0-10 бал
Тема2.	Філософія як світоглядна теорія й методологія наукового пізнання. Предмет філософії науки.	усне опитування	0-5 бал.
Тема3.	Наукова картина світу і її розвиток	тест	0-10 бал
Тема 4.	Філософія і природничо-наукові революції	письмова контрольна робота	0-5 бал
Змістовий модуль 2.			
Тема 5.	Філософські засади постнекласичної науки	усне опитування	0-10 бал.
Тема 6.	Філософсько-методологічні проблеми новітньої західної філософії науки	усне опитування	0-10 бал
Тема 7.	Зміна методологічної свідомості сучасної науки	тест	0-10 бал.
Тема 8.	Аргументація в	Письмова	0-15 бал

	пізнавальних практиках науки	контрольна робота	
--	------------------------------	-------------------	--

Самостійна робота з ЕНК над темами дисципліни – 0-10 балів.

Критерії поточного оцінювання програмних результатів навчання аспірантів за елементами змістових модулів здобувачів очної/заочної форми навчання.

Елемент модуля та критерії його оцінювання	Кількість балів
Письмова контрольна робота	
Повна відповідь	10
Неповна відповідь, або допущені деякі неточності	8-9
Неповна відповідь, допущені окремі помилки	7
Неповна відповідь, допущені суттєві помилки	5.5-6
Незадовільна відповідь	0-5
ТЕСТ	
Повна відповідь	10
Неповна відповідь або допущені деякі неточності	8-9
Неповна відповідь, допущені окремі помилки	7
Неповна відповідь допущені суттєві помилки	5.5-6
Незадовільна відповідь	0-5
Усне опитування	
Повна відповідь	10
Неповна відповідь або допущені деякі неточності	8
Неповна відповідь, допущені окремі помилки	7
Неповна відповідь, допущені суттєві помилки	5.5-6
Незадовільна відповідь	0-5

Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів очної (денної вечірньої /заочної форм навчання), форма підсумкового контролю – екзамен).

27...30 балів – здобувач демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, здатність самостійно його інтерпретувати та використовувати на практиці;

23...26 балів – здобувач демонструє належний рівень знань навчального матеріалу. При цьому допускає несуттєві помилки і неточності;

18...22 бали – здобувач демонструє, що він засвоїв базові положення навчального матеріалу, слабо орієнтується в тому як їх можна застосувати на практиці. допускає суттєві помилки.

0...17 балів- здобувач демонструє, що його знання навчального матеріалу є обмеженими і фрагментарними.

Примітка: За самостійну роботу над темами ЕНК аспірант може додатково отримати 0-10 балів.

Модуль 1			Модуль 2			Підсумкова екзаменаційна оцінка		Разом з дисци пліни
Аудиторна та самостійна роботи			Аудиторна та самостійна роботи					
Теоретичний курс (тестування)	Практична (самостійна) робота		Теоретичний курс (тестування)	Практична(самостійн а) робота				
10	20		10	35		25		100
№ лекції	Вид робіт	Бал	№ лекції	Вид робіт	Бал	Теоретичн ий курс	10	
Лекція 1-3	Пр. роб. 1	10	Лекція 10-11	Пр. роб. 5	10	Практичн ий курс	15	
Лекція 4-5	Пр. роб. 2	5	Лекція 12	Пр. роб. 6	10			
Лекція 6-7	Пр. роб. 3	10	Лекція 13	Пр. роб. 7	10			
Лекція 8-9	Пр. роб. 4	5	Лекція 14-16	Пр. роб. 8	15			

13. Навчально-методичне забезпечення

1. Довгань А. О. Філософія: навчальний посібник. лекційний курс для аспірантів технічних спеціальностей (конспективний виклад) Ч. 1. // А.О.Довгань. Тернопіль. Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя.2015.-184с.
2. Довгань А.О. Гносеологічний оптимізм: монада-субстанція Г.Лейбніца і відношення –істина Н.Мальбранша: Монографія.- Тернопіль «Астон».2009.-272с.
3. Довгань А.О. Методичні рекомендації до самостійної роботи для аспірантів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» денної та заочної форми навчання / А.Довгань. – Тернопіль : ТНТУ ім. І. Пулюя, 2022. – 18 с.
4. ЕНК Філософія науки ID5510

6. Рекомендована література

Базова

1. Гудінг Д., Леннокс Д.Людина та її світогляд.- Том 1.-Львів: МБФ,2008.
- 2.Добронравова І.С.,Білоус Т.М., Комар О.В. Новітня західна філософія науки.- К.:Парапан.2008.
- 3.Загороднюк В.П. Антропологічні та соціокультурні виміри наукового пізнання.// Філософія:світ людини- К.:Либідь,2003.
- 4.Кримський С.Б.Запити філософських смислів.- К.: ПАРАПАН,2003.
- 5.Луцянець В.С., Кравченко О.В. Озадовська Л.В. Сучасний науковий дискурс: оновлення методологічної культури.- К.:Центр практичної філософії.2000.
- 6.Максюта М.Є. Філософія науки.- К.:Урожай.2004.
- 7.Павлов В.Л.Методологічна цінність філософського знання // Соціокультурні передумови трансформації методології науки /під. ред. М.Ю.Савельєвої та Т.Д.Суходуб.- К.:Четверта хвиля.2020.-С.70-281.
- 8.ПетрукН.К., Гапченко О.В, Левченко А.В. Філософія науки: навч.посіб.- Хмельницький:ХНУ,2018.-271с.
- 9.Ратніков В.С.Основи філософії науки і філософії техніки: навч. посібник.- Вінниця:ВНТУ,2012. - 291с.

- 10.Світоглядні імплікації науки. – К.:ПАРАПАН. 2004.
- 11.Скотний В.Філософія освіти: екзистенція ірраціонального в раціональному - Дрогобич.2007.
- 12.Тейлор Ч. Подолання епістемології // Після філософії : кінець чи трансформація?- К.:Четверта хвиля. 2000.
13. Цехмістро І.З. Голістична філософія науки. - Харків: Акта.2003.
- 14.Чуйко В.Л. Рефлексія основоположень методологій філософії науки. –К.: Центр практичної філософії.2000- 250с.

7. Інформаційні ресурси

1. ID 5510 навчальної дисципліни «Філософія науки» на сервері дистанційного навчання ТНТУ
- 2.Репозитарій бібліотеки ТНТУ ім. І. Пулюя