

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету радіофізики,
електроніки та комп'ютерних систем

I. О. Анісімов

2017 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ Філософія науки та інновацій

для здобувачів наукового ступеня доктор філософії

галузь знань 10 Природничі науки
спеціальність 105 Прикладна фізика та наноматеріали
рівень вищої освіти третій освітньо-науковий
освітньо-наукова програма "Прикладна фізика та наноматеріали"

галузь знань 17 Технічні науки
спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка
рівень вищої освіти третій освітньо-науковий
освітньо-наукова програма "Телекомунікації та радіотехніка"

галузь знань 12 Інформаційні технології
спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія
рівень вищої освіти третій освітньо-науковий
освітньо-наукова програма "Комп'ютерна інженерія"

вид дисципліни Обов'язкова

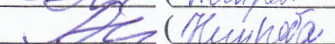
Форма навчання - очна, заочна
Навчальний рік - 2017/2018
Курс - 1, півріччя - 1
Кількість кредитів ECTS - 7
Мова викладання, навчання та оцінювання - українська
Форма заключного контролю - іспит

Викладачі:

д.філос.н., проф. Добронравова Ірина Серафимівна,

к.ф.-м.н, доц. Нетреба Андрій В'ячеславович.

Пролонговано: на 2018/2019 н.р.  («20» 08) 2018 р.

на 2019/2020 н.р.  («19» 08) 2019 р.

1. Мета дисципліни – набуття базових компетенцій щодо основних процесів, цілей, структури, інформаційних джерел, практик наукового дослідження, зокрема у галузі природничих наук.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

Навчальна дисципліна «Філософія науки та інновацій» є частиною обов'язкового блоку дисциплін та базується на попередніх циклах дисциплін професійної та практичної підготовки бакалавра та магістра, а саме: «Основи наукових досліджень», «Автоматизація наукових досліджень», циклах філософських та соціально-економічних дисциплін.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Вивчення дисципліни «Філософія науки та інновацій» дозволяє зрозуміти сутність методів, що використовуються для організації та проведення наукових досліджень в природничих науках, усвідомити їх роль та місце в загальному процесі пізнання світу. Викладені підходи до вибору та використання наукових методів ілюструються прикладами проведених наукових досліджень в різних природничих напрямках.

Аспірант повинен знати: основні категорії теоретичної філософії, основні категорії і теорії предметної галузі знання, специфіку пізнавального відношення і структуру пізнавальної діяльності, основні принципи комунікації у науковому співтоваристві, підготовки публікацій та виступів на наукових конференціях, патентів, особливості перебігу інформації на молекулярно-біологічному, нейрофізіологічному та соціально-комунікативному рівні.

Аспірант повинен вміти: визначати основоположні поняття галузі знання, критично осмислювати проблеми галузі знання та проблеми на межі предметних галузей, виокремлювати і характеризувати теоретичний/емпіричний та фундаментальний/прикладний виміри галузі знання, підготувати публікацію чи заявку на винахід за результатами свого наукового дослідження, ефективно протистояти маніпуляції свідомістю.

4. Завдання (навчальні цілі):

1. Озброїти студентів навичками застосування знань щодо природи та логіки, методологічних підходів, принципів та загальнонаукових й спеціальних методів, етики, а також особливостей планування, формування мети, гіпотез, обґрунтування методик, і проведення наукових досліджень;
2. Розвивати вміння використовувати одержані теоретичні знання у дослідній діяльності.
3. Допомогти освоїти базові навички оцінки якості, переваг та недоліків наукових робіт;
4. Закріпити творчі навички формулювання дослідницьких питань;
5. Поглибити навички оформлення наукових робіт та їх презентацій перед зацікавленими особами.
6. Навчити практично застосовувати сучасні філософські знання у процесі виконання власного наукового дослідження з метою розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності;
7. Вміти з нових дослідницьких позицій формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження;
8. Усвідомлювати значення власного наукового дослідження для розвитку інших галузей науки, суспільно-політичного, економічного життя, національної чи світової духовної культури;

9. Навчити брати участь у міждисциплінарних проєктах комплексного наукового дослідження складних систем, використовувати результати наукових досліджень інших галузей науки для досягнення цілей власного наукового дослідження;
10. Вміти продукувати нові наукові ідеї з урахуванням етичних цінностей сучасної світової культури (екологічних, етико-моральних, міжнародно-правових, релігійних тощо.);
11. Бути здатному розвивати фундаментальні гуманістичні цінності у власному науковому дослідженні;
12. Навчити усвідомлювати місце результатів власного наукового дослідження у суспільному житті на основі знання соціальної історії науки;
13. Знання і вміння застосовувати критерії наукової раціональності; вироблення стійкої моделі наукового знання, обґрунтування і істини;
14. Розвинути навички написання якісних наукових текстів для повідомлення науковому товариству про результати своїх наукових досліджень;
15. Привити етичні принципи ведення наукових досліджень;
16. Навчити користуватися основними електронними базами даних, які містять інформацію про результати наукових досліджень у природничих науках;
17. Навчити готувати доповіді та постери на наукові конференції за результатами наукових досліджень;
18. Навчити розпізнавати результати наукової діяльності, які мають безпосередню практичну значимість та готувати заявку на отримання патенту.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1, знати; 2, вміти; 3, комунікація; 4, автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1	аспірант повинен знати:	Лекційні заняття, суть експериментальних та теоретичних методів	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи	до 45
1.1	Ідеали науки Нового часу, їх співвідношення з цінностями техногенної цивілізації. Принципи етики науки. Філософські зсади концепції науки Нового часу як дослідження.	<i>Лекція, практичні заняття, самостійна робота</i>	<i>Виступ на практичному занятті, підготовка реферату</i>	
1.2	Сучасна глобальна наукова революція як становлення нелінійної науки та постнекласичного типу наукової раціональності, Сучасні концепції самоорганізації цілісних складних систем. Транс дисциплінарність	<i>Практичні заняття, самостійна робота</i>	<i>Виступ на практичному занятті підготовка реферату</i>	

	постнекласичних методологій, зокрема синергетичної.			
1.3	Епістемологічні моделі сучасного наукового дискурсу. Філософські концепції істини, які лежать у їх основі.	<i>Лекція, практичні заняття, самостійна робота</i>	<i>Виступ на практичному занятті підготовка реферату</i>	
1.4	Типи та різновиди методів досліджень	<i>Лекція</i>	<i>Письмова модульна контрольна робота</i>	
1.5	Організація наукових досліджень в Україні та розвинутих країнах світу	<i>==/==</i>	<i>==/==</i>	
1.6	Правила оформлення заявок на винахід	<i>==/==</i>		
1.7	Типи інформаційного обміну на соціально-комунікативному рівні.	<i>==/==</i>		
2	Вміти:			до 45
2.1	Обирати ціннісні орієнтири дослідницької діяльності, розуміти співвідношення між науковими та поза науковими цінностями	<i>Практичні заняття, самостійна робота</i>	<i>Виступ на практичному занятті підготовка реферату</i>	
2.2	Зіставляти методологічні принципи різних типів наукової раціональності та обирати методологію, адекватну дослідницьким завданням, зважати на трансдисциплінарність методологій, готуючись до командної роботи з представниками різних дисциплін.	<i>Виступ на практичному занятті самостійна робота</i>	<i>Виступ на практичному занятті підготовка реферату</i>	
2.3	Розрізняти дескриптивні та нормативні епістемологічні моделі сучасного наукового дискурсу, інтегрувати за потреби їх настанови на основі відповідних концепцій істини. Виробляти критичне ставлення до наукових текстів за допомогою досвіду дискурсу – аналізу.	<i>Лекція, самостійна робота</i>	<i>Виступ на практичному занятті підготовка реферату</i>	
2.4	Виявляти у власній дослідницькій діяльності роль мережі взаємозв'язків як у науковій спільноті, так і у соціальному контексті презентації наукових	<i>Самостійна робота</i>	<i>Виступ на практичному занятті підготовка реферату</i>	

	результатів.			
3	Комунікація			до 5
3.1	Вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, науковою спільнотою.	<i>Дискусія під час практичних занять, питання до лектора</i>	<i>Виступ на практичному занятті, участь в обговоренні</i>	
3.2	Використання академічної української мови у дискусії з про засади наукової діяльності, колективному обговоренні проблем наукової діяльності, місця науки в соціумі.	<i>Дискусія під час практичних занять, питання до лектора</i>	<i>Виступ на практичному занятті, участь в обговоренні</i>	
4	Автономність та відповідальність:			до 5
4.1	Здатність працювати автономно, рухаючись до самовдосконалення,	<i>Самостійна робота</i>	<i>Підготовка реферату</i>	
4.2	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, проявляти добросовісність при використанні джерел інформації.	<i>Самостійна робота</i>	<i>Підготовка реферату</i>	

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код)	1 · 1	1 · 2	1 · 3	1 · 4	1 · 5	1 · 6	1 · 7	2 · 1	2 · 2	2 · 3	2 · 4	3 · 1	3 · 2	4 · 1	4 · 2
ПРН. 1. Сучасні перседеві концептуальні та методологічні знання в природничих напрямках науки. Методи наукових досліджень та основні принципи організації досліджень.						+									
ПРН. 2. Знати праці провідних світових учених, наукові школи та фундаментальні праці за напрямком дослідження; вміти формулювати мету власного наукового дослідження в контексті світового наукового процесу.							+								
ПРН. 3. Знати принципи фінансування науково-дослідної роботи та структуру кошторисів на її виконання, вміти підготувати запит на отримання фінансування, підготувати звітну документацію.					+										
ПРН 2.1 Формулювати мету власного наукового дослідження в контексті світового наукового процесу, усвідомлювати його актуальність і значення для розвитку інших галузей науки, суспільно-політичного, економічного життя	+														
ПРН 2.2 Формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження.		+								+					
ПРН 2.3 Проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, які приводять до отримання нових знань.			+					+			+				
ПРН 2.4 Уміння формувати команду дослідників для вирішення локальної задачі (формулювання дослідницької проблеми, робочих гіпотез, збору інформації, підготовки пропозицій).				+					+						
ПРН 3.1 Спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі фізики.												+			
ПРН 3.2 Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях в фахових виданнях, вести конструктивний діалог з рецензентами та редакторами.													+		
ПРН 4.1 Ініціювати наукові та інноваційні комплексні проекти в галузі фізики, лідерство та автономність під час їх реалізації.														+	
ПРН 4.2 Діяти, дотримуючись принципів соціальної відповідальності, на основі етичних міркувань (мотивів).															+

7.1. Форми оцінювання аспірантів: рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами написання письмових контрольних робіт і за результатами виконання самостійних завдань. Вклад результатів навчання у підсумкову оцінку, за умови їх опанування на належному рівні і успішної здачі всіх лабораторних робіт наступний:

- результати навчання 1.1 – 1.7 [знання] до 45 %;
- результат навчання 2.1 – 2.4 [вміння] – до 45%;
- результат навчання 3.1-3.2 [комунікація] – до 5%;
- результат навчання 4.1-4.2 [автономність та відповідальність] – до 5%;

Форми оцінювання аспірантів:

- **семестрове оцінювання:** контроль здійснюється за таким принципом. Навчальний семестр має два змістові модулі. Після завершення тем проводиться письмова модульна контрольна робота. Обов'язковим для допуску до іспиту є: написання модульної контрольної роботи з кількістю балів не менше 12 та виступу з доповіддю на семінарі.
- **підсумкове оцінювання (у формі іспиту):** форма іспиту – письмово-усна. Екзаменаційний білет складається із 2 питань, питання оцінюються по 20 балів. Всього за іспиті можна отримати від 0 до 40 балів. Умовою досягнення позитивної оцінки за дисципліну є отримання не менш ніж 60 балів, оцінка за іспит не може бути меншою **24 балів**.
- **умови допуску до підсумкового іспиту:** умовою допуску до іспиту є отримання аспірантом сумарно не менше, ніж *критично-розрахунковий мінімум 36 балів* за семестр. Аспіранти, які протягом семестру сумарно набрали меншу кількість балів, ніж критично-розрахунковий мінімум **36 балів**, для одержання допуску до іспиту обов'язково повинні написати додаткову контрольну роботу.

У випадку відсутності аспіранта з поважних причин відпрацювання та перездачі модульних контрольних робіт здійснюються у відповідності до „Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті“.

7.2. Організація оцінювання;

Оцінювання за формами контролю:

	ЗМ	
	<i>Min. – балів</i>	<i>Max. – балів</i>
Модульна контрольна робота	12	20
Виступ на семінарі		
Виконання аспірантами самостійних робіт	9	15

Орієнтований графік оцінювання:

	<i>Орієнтовний період для здійснення відповідної форми оцінювання</i>
Модульна контрольна робота 1	Жовтень
Виступ на семінарі	
Виконання аспірантами самостійних робіт	Жовтень-листопад
Добір балів/додаткова контрольна робота та/або доскладання домашніх завдань	Листопад
Іспит	Грудень

Розрахунок балів, які аспірант отримує при успішній здачі заліку:

	Змістовий модуль	Іспит	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	36	24	60
Максимум	60	40	100

7.3. Шкала відповідності оцінок

Оцінка (за національною шкалою) / National grade	Рівень досягнень, % / Marks, %
Відмінно / Excellent	90-100%
Добре / Good	75-89%
Задовільно / Satisfactory	60-74%
Незадовільно / Fail	0-59%

8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план лекційних занять

№ п/п	Назва лекції	Кількість годин		
		лекції	практичні заняття	С/Р
Змістовий модуль 1. Філософія науки				
1	Тема 1. Феномен науки.	2	4	15
2	Тема 2. Система засад науки та історичні типи наукової раціональності.			15
3	Тема 3 Сучасна глобальна наукова революція як становлення нелінійної науки та постнекласичного типу наукової раціональності.		2	15
4	Тема 4. Епістемологічна модель сучасного наукового дискурсу.	2	2	14
5	Тема 5. Соціологічний поворот в сучасній філософії науки.	2	2	13

Змістовий модуль 2. Організаційно-професійний

1	Загальні підходи до планування, організації та виконання наукових досліджень в університетах.	2		
2	Типи наукових проектів.			
3	Основні етапи та методи виконання наукових досліджень.			15
4	Найбільш актуальні програми міжнародного наукового співробітництва.		2	
5	Наукові школи та групи університету в галузі наукових дисертаційних досліджень.		1	
6	Інтелектуальна власність, права та обов'язки наукових установ та наукових співробітників.		1	
7	Патентно-ліцензійна робота при виконанні досліджень.		1	
9	Інвестиційна діяльність у наукомістких проектах.		1	
10	Інноваційна діяльність у наукомістких проектах.		1	
11	Підхід до інноваційних технологій як формування нового внаслідок поєднання вже відомого.		1	
12	Реалізація ідеї шляхом науки: як цінний науковий задум може стати вартісним проектом.		1	
13	Стратегія розробки конкурентноздатних пропозицій на ринку прикладних розробок.		1	
14	Особливості формування запитів для отримання грантів на наукові дослідження.	2		
15	Особливості часового та кадрового планування виконання наукових проектів.			
16	Впровадження результатів наукових розробок.			6
17	Робота з венчурними компаніями та венчурним капіталом для пошуку фінансування наукових розробок.		2	
18	Комерціалізація наукових досліджень.		1	
19	Критерії вибору технологічних та наукових ніш для виконання стартапів.		1	
20	Міжнародні наукові інформаційні ресурси наукових видань, огляд загальновідомих ресурсів, форми їх використання. Особливості роботи з міжнародними реферативними базами даних наукових публікацій.		1	
21	Правила включення наукових видань до міжнародних реферативних баз даних.			15
22	Апробація наукових результатів на наукових конференціях.		1	40
23	Етапи та форми успішної роботи при виконанні дисертаційних досліджень.	2		
24	Правила наукової етики при закріпленні авторського права у наукових публікаціях.			1
25	Правила підготовки наукової доповіді чи презентації проекту з урахуванням аудиторії потенційних слухачів.		1	20
		6	18	96

Загальний обсяг **210** год., в тому числі:

Лекцій – **12** год.

Практичні заняття – **28** год.

Консультації – **2** год.

Самостійна робота - **168** год.

9. Рекомендовані джерела:

Основні:

1. Добронравова І. С., Руденко О. В., Сидоренко Л. І. та ін. Методологія та організація наукових досліджень. – Київ. – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с.
2. Бірта Г.О., Бургу Ю.Г. Методологія і організація наукових досліджень. – Київ. Видавництво «Центр учбової літератури», 2014. – 319 с.
3. Каламбет С.В., Іванов С.В., Півняк Ю.В. Методологія наукових досліджень. Навчальний посібник. – Дніпропетровськ, 2015. – 191 с.
4. М.Г. Находкін, А.Г. Наумовець, С.М. Рябченко Тим, хто торує свій шлях у науку. – Навчальний посібник. – Київ, ВПЦ "Київський університет", 2008. – 239 с.

Додаткові:

1. Цехмістрова Г.С. Методологія наукових досліджень. Навчальний посібник. — К.: Видавничий дім «Слово», 2008. – 280 с.
2. Сурмін Ю. Майстерня вченого: Підручник для науковця. – К.: "Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні", 2006.- 302 с.
3. Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Славенко Е. І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення: Навчальний посібник. – К.: Лібра, 2004. – 344 с.
4. П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі. Навчальний посібник — К.: Виша шк., 2003. – 116 с.
5. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – К.: Знання-Прес, 2002. – 307 с.
6. Чкалов О.Н. Основы научных исследований. – К., 1978. – 96 с.