

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра безпеки інформаційних систем і технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково – педагогічної
роботи
А.В. Пантелеймонов
2020 р.



Робоча програма навчальної дисципліни
«Методологія та організація наукових досліджень»

рівень вищої освіти другий (магістерський) рівень

галузь знань 15- Автоматизація та приладобудування

спеціальність 151- Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

освітня програма Комп'ютеризовані системи управління та автоматика

вид дисциплін обов'язкова

факультет комп'ютерних наук

2020/2021 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету (інституту, центру)

" 31 " серпня 2020 року, протокол №12

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Олійников Р.В. (д.т.н., доц., проф. кафедри безпеки інформаційних систем і технологій ФКН)



Програму схвалено на засіданні кафедри безпеки інформаційних систем і технологій ФКН

Протокол від " 31 " серпня 2020 року №1

Завідувач кафедри безпеки інформаційних систем і технологій



Рассомахін С.Г.

(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом ОП «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика»

Гарант освітньо-професійної програми «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика»



Угрюмов М.Л.

(прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією факультету комп'ютерних наук

Протокол від "31" серпня 2020 року № 1

Голова методичної комісії



Бердніков А.Г.

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “Методологія та організація наукових досліджень” складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки

другий рівень, магістр

(назва рівня вищої освіти, освітньо-кваліфікаційного рівня)

галузь знань - 15 Автоматизація та приладобудування
спеціальності 151 Автоматизація і комп'ютерно-інтегровані технології
освітня програма Комп'ютеризовані системи управління та автоматика

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни:

- формування у студентів системного бачення ролі та місця науки в сучасному суспільстві;
- знання основних етапів розвитку науки;
- освоєння здобувачами основних положень по методології, методах і методиках наукового дослідження;
- вироблення у здобувачів навичок виконання навчально-дослідних і науково-дослідних робіт;
- оволодіння практичними навичками в роботі з науковою літературою та інформаційними ресурсами, необхідними при проведенні наукових досліджень.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни:

- познайомити студента з основними етапами становлення науки;
- дати уявлення про механізми розвитку наукового знання;
- навчити основам методології та методики наукового дослідження;
- освоєння методик вибору напрямків науково-дослідної роботи, вибору тем наукового дослідження і їх розробки;
- освоєння методів роботи з науковою літературою та науково-інформаційними ресурсами;
- вироблення навичок у виконанні навчально-дослідних і науково-дослідних робіт.

Крім цього, основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є забезпечення програмних результатів навчання:

ПРН03. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язування складних задач професійної діяльності.

ПРН06. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.

ПРН11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.

ПРН12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.

ПРН13. Знати методи управління процесами різної природи, які побудовані на основі сучасних а перспективних методів математики системного аналізу, штучного інтелекту.

.1.3. Кількість кредитів 3

1.4. Загальна кількість годин 90

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	--- -й
Семестр	
2-й	--- -й
Лекції	
16 год.	--- год.
Практичні, семінарські заняття	
16 год.	--- год.
Лабораторні заняття	
---	---
Самостійна робота	
58 год.	---
Індивідуальні завдання	
---- год.	

1.6. Заплановані результати навчання

Засвоєння необхідних теоретичних концепцій і опанування відповідних практичних вмінь щодо методології сучасних наукових досліджень.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Теоретичні основи науки та наукової діяльності

Тема 1. Вступна лекція

Вступна лекція. Структура та зміст дисципліни. Основні поняття та визначення.

Тема 2. Базові концепції

Наука як система знань, соціальний інститут та дослідницька діяльність. Норми наукового дослідження – складова системи засад науки. Класичний, неklasичний та постнеklasичний типи наукової раціональності.

Розділ 2. Методи та методологія наукових досліджень

Тема 1. Багаторівневість методології науки

Багаторівневість методології науки. Норми наукового дослідження як методологічні принципи.

Тема 2. Загальнонаукові методологічні принципи

Загальнонаукові методологічні принципи та їх зміна протягом розвитку науки. Вимоги до наукової теорії як загальнонаукові методологічні принципи. Вимога перевірюваності або принцип спостережуваності.

Тема 3. Вимоги до теоретичних засад наукових результатів

Вимога максимальної загальності теорії або її пояснювальної сили. Вимога передбачувальності сили теорії. Вимога принципової простоти теорії.

Розділ 3. Наукове мислення, теоретичне та емпіричне знання

Тема 1. Стили наукового мислення

Стиль наукового мислення. Методологічні принципи як складова стилю наукового мислення, історичний характер методологічних принципів конкретних наук, їхня евристична роль.

Тема 2. Структура теоретичного знання і методи теоретичного дослідження

Абстрактні об'єкти теорії, процедури їхньої побудови (ідеалізація, конструювання). Системна організація абстрактних об'єктів (теоретична схема) і математичний апарат. Роль фундаментальної і спеціальних теоретичних схем в дедуктивному розгортанні теорії.

Тема 3. Структура емпіричного знання і методи емпіричного дослідження

Емпіричні схеми як необхідний посередник між теоретичною схемою і дослідом. Створення експериментальної ситуації: об'єкти оперування і об'єкти дослідження. Експеримент і спостереження. Процедури переходу від даних спостереження до емпіричних залежностей і наукових фактів

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	л а б.	ін д.	с. р.	л		п	лаб.	інд.	с. р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Теоретичні основи науки та наукової діяльності												
Тема 1. Вступна лекція		2	2			2						
Тема 2. Базові концепції		2	2			8						
Разом за розділом 1	18	4	4			10						
Розділ 2. Методи та методологія наукових досліджень												
Тема 1. Багаторівневість методології науки		2	2			8						
Тема 2. Загальнонаукові методологічні принципи		2	2			8						
Тема 3. Вимоги до теоретичних засад наукових результатів		2	2			8						
Разом за розділом 2	36	6	6			24						

Розділ 3. Наукове мислення, теоретичне та емпіричне знання												
Тема 1. Стилi наукового мислення		2	2			8						
Тема 2. Структура теоретичного знання i методи теоретичного дослідження		2	2			8						
Тема 3. Структура емпіричного знання i методи емпіричного дослідження		2	2			8						
Разом за розділом 3	36	6	6			24						
<i>Усього годин</i>	90	16	16			58						

4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Наука як система знань, соціальний інститут та дослідницька діяльність. Норми наукового дослідження	2
2	Методологічні принципи і норми наукового дослідження	2
3	Загальнонаукові методологічні принципи	2
4	Вимоги до наукової теорії	2
5	Стиль наукового мислення	2
6	Абстрактні об'єкти теорії, системна організація	2
7	Емпіричні схеми: посередник між теоретичною схемою і дослідом	2
8	Процедури переходу від даних спостереження до емпіричних залежностей і наукових фактів	2
	Разом	16

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Підготовка до практичних занять та виконання домашніх завдань	15
2	Підготовка до лекційних занять та виконання завдань	15
3	Підготовка до тесту залишкових знань	10
4	Виконання курсової роботи	18
	Разом (год)	58

6. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання - виконання курсової роботи.

7. Методи контролю

Поточний контроль; контрольна робота; залік.

8. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання						Разом	Залік	Сума
Розділ 1	Розділ 2	Розділ 3	Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Контрольна робота, передбачена навчальним планом	індивідуальні завдання			
6	6	8	10	10	20	60	40	100

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для чотирирівневої шкали оцінювання	для дворівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

9. Рекомендована література

Основна література

- Баженов Л.Б. Строение и функции естественнонаучной теории.- М., 1986. -
- Гемпель К.Г. Логика объяснения. – М., 1998;
- Поппер К. Логика и рост научного знания. – М., 1983
- Добронравова И.С. Синергетика: становление нелинейного мышления. Киев: “Лыбидь”, 1990.
- Добронравова І.С., Сидоренко Л.І. Філософія та методологія науки. Київ, 2008.
- Идеалы и нормы научного исследования. – Минск, 1981.
- Крымский С.Б. Научное знание и принципы его трансформации. Киев: “Наукова думка”, 1974, 205 с.
- Лекторский В.А., Швырёв В.С. Методологический анализ науки. (Типы и уровни). - //Философия, методология, наука. - М., 1972
- Никифоров А.Л. Философия науки: история и методология.- М., 1998.
- Стёпин В.С. Теоретическое знание. М., 2000.
- Степин В.С., Розов М.А., Горохов В.Г. Философия науки и техники. - М., 1997.
- Степин В.С. Научное познание и ценности техногенной цивилизации //Вопр.филос. - 1989. - N10. - С.3-18.
- Степин В.С. Структура и эволюция теоретических знаний. //Природа научного познания". - Минск. 1979.

Допоміжна література

- Никитин Е.П. От идеологии к методологии. – Вопросы философии, № 10, 1998.

від “ 11 ” червня 2018 року № 11