

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

## Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка

Кафедра прикладної математики, статистики та економіки

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри

 (Авраменко О.В.)

«30» серпня 2018 року

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОКЗ Наукометрія та проектна організація наукових досліджень  
(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність 113 Прикладна математика  
(шифр і назва спеціальності)

Спеціалізація \_\_\_\_\_  
(назва спеціалізації)

Освітня програма Прикладна математика  
(назва)

факультет фізико-математичний  
(назва інституту, факультету, відділення)

форма навчання денна(заочна)  
(денна, заочна)

2018-2019 навчальний рік

Робоча програма Наукометрія та проектна організація наукових досліджень

(назва навчальної дисципліни)

для аспірантів за спеціальністю 113 Прикладна математика

Розробник: Макарчук Олег Петрович, доцент кафедри, кандидат фізико-математичних наук

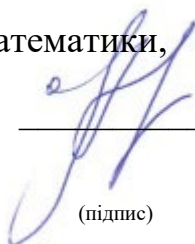
(назва авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання )

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри прикладної математики, статистики та економіки

Протокол № 1 від «30» серпня 2018 року

Завідувач кафедри прикладної математики,

статистики та економіки  
О.В.



(підпис)

Авраменко

(прізвище та ініціали)

© \_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

© \_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

## 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	Галузь знань (шифр і назва)	Нормативна	
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____	Спеціальність /напрямок підготовки <b>113 Прикладна математика</b> (шифр і назва)	Семестр	
(назва)		2-й	3-й
Загальна кількість годин – 90		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних 1+1 самостійної роботи студента 10	Освітньо-кваліфікаційний рівень:		10 год.
		Практичні, семінарські	
			12 год.
		Консультації	
			5 год.
		Самостійна робота	
			63 год.
	Індивідуальні завдання: 0 год.		
	Вид контролю:	Вид контролю:	залік

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета:** надання аспірантам знання з питань методології наукових досліджень, створити і розвинути практичні вміння і навички розв'язання реальних задач з постановки, організації, планування і виконання наукових досліджень, а також керування науково-технічною роботою і колективною науковою творчістю

**Завдання:** полягає в тому, щоб надати аспірантам знання з основних напрямів, закономірностей, змісту і форм наукової діяльності; забезпечити оволодіння методами планування та організації наукової творчості; вдосконалити практичні навички й уміння виконувати наукові дослідження; ознайомити з методами роботи з фаховою літературою, засобами пошуку та обробці наукової інформації; сформувати у студентів уявлення щодо наукового етосу, прав і обов'язків учених як суб'єктів інтелектуальної творчості.

У результаті вивчення навчальної дисципліни у здобувача формуються такі **компетентності**:

*Інтегральні компетентності:*

Здатність застосовувати

- сучасні спеціалізовані уміння/навички та інноваційні методи, необхідні для розв'язання значущих проблем прикладної математики, а також для розширення та переоцінки цілісних знань і професійної практики у названих та суміжних галузях знань;
- критичний аналіз, оцінку і синтез нових та комплексних ідей у дослідницько-інноваційній та науково-педагогічній діяльності.

*Загальні компетентності:*

ЗК.4. Володіння сучасними методами пошуку і систематизації інформації та представлення власних наукових результатів у наукометричних базах даних і пошукових системах; здатність діяти у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики;

ЗК 5. Здатність до розробки та виконання інноваційних проєктів.

*Фахові компетентності:*

ФК 8. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.

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

ПРН. 1.4. Уміння застосовувати сучасні методи пошуку і систематизації інформації та представляти власні наукові результати у наукометричних базах даних і пошукових системах; діяти у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики;

ПРН 1.5. Уміння розробляти та виконувати інноваційні проєкти.

ПРН 2.8. Безперервний саморозвиток та самовдосконалення.

## **3. Програма навчальної дисципліни**

### **Розділ 1. Основи методології наукових досліджень**

**Тема 1.** Поняття наукового дослідження. Наука як система знань, основні поняття. Закономірності функціонування та розвитку науки. Поняття наукового дослідження, його основні ознаки та характеристики. Особливості структури наукового дослідження, його об'єкт, предмет, мета, завдання, основні форми. Основні види наукових досліджень. Ефективність наукових досліджень.

**Тема 2.** Методологія наукових досліджень та її види. Методологія наукових досліджень, види. Поняття методу та методології. Завдання методології. Різновиди та структурні елементи методології. Підходи до обґрунтування та визначення методу та методології. Загальнонаукові принципи дослідження.

**Тема 3.** Поняття та загальна характеристика емпіричних методів наукового дослідження. Загальна характеристика емпіричних методів наукового дослідження: радикальний емпіризм, верифікація, діагностування, надійність. Спостереження як емпіричний метод наукового дослідження. Передбачуваність. Планомірність. Цілеспрямованість. Вибірковість. Системність. Вимоги до спостереження. Етапи проведення спостереження.

Емпіричні методи: вимірювання, порівняння, узагальнення Розмір одиниці вимірювання. Динамічна похибка. Метод вимірювання. Принцип вимірювання. Вимірювальна інформація. Види вимірювальних величин.

## **Розділ 2. Організація і проведення наукових досліджень.**

**Тема 4.** Зміст та складові науково-дослідного процесу. Основні стадії науково-дослідного процесу. Схема науково-дослідного процесу. Організаційна, дослідна стадії та стадія узагальнення, апробації та реалізації наукових результатів. Процедура вибору наукової проблеми. Критерії вибору теми. Обґрунтування актуальності теми, визначення її місця у науковій проблемі.

**Тема 5.** Організація науково-дослідного процесу. Організація науково-дослідних робіт. Суть та складові планування наукової діяльності. Програма та плани наукового дослідження. Формулювання теми дослідження. Вивчення стану питання і обґрунтування обраного напрямку дослідження. Мета дослідження. Загальні та конкретні завдання дослідження. Вибір методів дослідження. Етапи роботи, календарний план роботи. Попередній та остаточний план наукового дослідження, план-проспект наукового дослідження. Наукометрія як наука, Лейденський маніфест.

**Тема 6.** Форми відображення результатів наукових досліджень. Форми викладу матеріалів дослідження. Публікації. Функції публікацій. Наукові видання. Науково-дослідні та джерелознавчі наукові видання. Монографія, автореферат дисертації, препринт, тези доповідей та матеріали наукової конференції, збірник наукових праць.

## 4. Структура навчальної дисципліни 3-ій Семестр

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	ко н	с.р.		л	п	лаб	і н д	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Розділ 1. Основи методології наукових досліджень</b>												
Тема 1. Поняття наукового дослідження.	14	2	2			10						
Тема 2. Методологія наукових досліджень та її види.	14	2	2			10						
Тема 3. Поняття та загальна характеристика емпіричних методів наукового дослідження.	19	2	2		5	10						
<b>Усього годин</b>	<b>47</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>5</b>	<b>30</b>						

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	і н д	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Розділ 2. Організація і проведення наукових досліджень.</b>												
Тема 4. Зміст та складові науково-дослідного процесу.	14	2	2			10						
Тема 5. Організація науково-дослідного процесу.	14	2	2			10						
Тема 6. Форми відображення результатів наукових досліджень.	15		2			13						
<b>Усього годин</b>	<b>43</b>	<b>4</b>	<b>6</b>			<b>33</b>						

### 5. Теми семінарських занять

Навчальним планом семінарські заняття для курсу не передбачено.

### 6. Теми практичних занять (денна та заочна форма)

#### 3-ій Семестр

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Розділ 1. Основи методології наукових досліджень.</b>		
1	Тема 1. Поняття наукового дослідження.	2
2	Тема 2. Методологія наукових досліджень та її види.	2
3	Тема 3. Поняття та загальна характеристика емпіричних методів наукового дослідження.	2
	<b>Разом</b>	<b>6</b>

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Розділ 2. Організація і проведення наукових досліджень.</b>		
1	Тема 4. Зміст та складові науково-дослідного процесу.	2
2	Тема 5. Організація науково-дослідного процесу.	2
3	Тема 6. Форми відображення результатів наукових досліджень.	2
	<b>Разом</b>	<b>6</b>

### 7. Теми лабораторних занять

Навчальним планом лабораторні заняття для курсу не передбачено.

## 8. Самостійна робота(денна та заочна форма) 2-ий Семестр

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Розділ 1. Основи методології наукових досліджень.</b>		
1	Тема 1. Поняття наукового дослідження.	10
2	Тема 2. Методологія наукових досліджень та її види.	10
3	Тема 3. Поняття та загальна характеристика емпіричних методів наукового дослідження.	10
	<b>Разом</b>	<b>30</b>

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Розділ 2. Організація і проведення наукових досліджень.</b>		
1	Тема 4. Зміст та складові науково-дослідного процесу.	10
2	Тема 5. Організація науково-дослідного процесу.	10
3	Тема 6. Форми відображення результатів наукових досліджень.	10
	<b>Разом</b>	<b>33</b>

### 9. Індивідуальні завдання

Для курсу індивідуальні завдання не передбачено.

### 10. Методи навчання

Лекції із застосуванням мультимедійних технологій навчання, практичні заняття для формування навичок розв'язування задач. Індивідуальні завдання з елементами творчості та завдання на самостійне опрацювання.

### 11. Методи контролю

Теоретичний модуль: проведення математичних диктантів, здача колоквіумів, усне опитування на практичних заняттях.

Практичний модуль: самостійні та контрольні роботи, розв'язування вправ під час заняття. Самостійна та індивідуальна робота: захист індивідуальних робіт, усне опитування, тестування.

### 12. Розподіл балів, які отримують студенти

Приклад для заліку

Змістові модулі	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2
кількість балів	60	40
теоретичний	25	15
практичний	25	15
самостійна робота	10	10

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 13. Методичне забезпечення

Матеріали лекцій. Електронні навчальні матеріали до лекцій. Методичні матеріали до практичних занять. Навчальні підручники та посібники, що наявні у бібліотеці університету.

### 14. Рекомендована література

#### Базова

1. Панішев А.В. Методологія наукових досліджень : навч. посібник / А.В.Панішев. – Ж. : ЖДТУ, 2013. – 148с.
2. Петрук В.Г. Основи науково-дослідної роботи / В.Г. Петрук, Є.Т.Володарський, В.Б. Мокін .- Вінниця, 2006.- 144с.
3. Пілюшенко В.Л. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення: Навч. посіб./ Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Славенко Е.І. – К.: Лібра, 2004. – 344с.
4. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник. / О.В. Крушельницька – К. : Кондор, 2003. – 192с.

#### Допоміжна

1. Гаврилов Е.В. Технологія наукових досліджень і технічної творчості / Гаврилов Е.В., Дмитриченко М.Ф., Доля В.К. – К.: Знання України, 2007. – 318с.
2. Крисоватий А.І. Методологія, методика та організація наукових досліджень: Навч. посіб. / Крисоватий А.І., Панасюк В.М., Гавришко В.Л. – Тернопіль: ТОВ „Лілея”, 2005. – 150с.
3. Єріна А.М. Організація вибіркового обстеження: Навч. посібник. / А.М. Єріна. – К.: КНЕУ, 2004. – 127с.



4. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень: Навч. Посібник. – Вид. 2-е, доп. І перероб. / В.В. Ковальчук, Л.М. Моїсєєв. – К.: Видавничий дім „Професіонал”, 2004. – 208с.

### **15. Інформаційні ресурси**

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Київ: НБУВ, 2013-2015. – Режим доступу: [www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua) – Назва з екрана.

2. Електронний каталог Національної парламентської бібліотеки України [Електронний ресурс]: [політемат. база даних містить відом. про вітчизн. та зарубіж. кн., брош., що надходять у фонд НПБ України]. – Електронні дані (803 438 записів). – Київ: Нац. парлам. б-ка України, 2002-2015. – Режим доступу: [catalogue.nplu.org](http://catalogue.nplu.org) . – Назва з екрана.

3. Український інститут інтелектуальної власності [Електронний ресурс]: [Вебсайт]. – Електронні дані. – Київ: УІПВ, 2017. – Режим доступу: <http://www.uipv.org> – Назва з екрана.