

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ І МЕХАНІКИ**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**



Директор ІПММ НАН України  
академік НАН України

*[Signature]* Ігор СКРИПНІК  
«26» Вересня 2024 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Асистентська педагогічна практика**

**підготовки здобувачів ступеня вищої освіти  
треть (освітньо-науковий)  
доктора філософії**

**галузь знань 11 Математика та статистика**

**спеціальність 113 Прикладна математика**

Черкаси – 2024 р.

Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Асистентська педагогічна практика» для здобувачів наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 113 Прикладна математика

Розробник:

Несмелова О.В., заступник директора з наукової роботи Інституту прикладної математики і механіки НАН України, доктор фізико-математичних наук, доцент

Схвалено Науково-методичною радою Інституту прикладної математики і механіки НАН України

Протокол № 4 від 26 вересня 2024 року.

Голова науково-методичної ради



Несмелова О.В.

## 1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників                                     | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |  |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Кількість кредитів - 3                                      | Галузь знань:<br>11 Математика та статистика                     | Обов'язкова                          |  |
| Загальна кількість годин – 90                               | Спеціальність:<br>113 Прикладна математика                       | Рік підготовки:                      |  |
|                                                             |                                                                  | 1-й                                  |  |
|                                                             |                                                                  | Семестр                              |  |
|                                                             |                                                                  | 4-й                                  |  |
|                                                             |                                                                  | Лекції                               |  |
| Тижневих годин:<br>аудиторних – 1<br>самостійної роботи – 1 | Освітньо-кваліфікаційний рівень:<br>доктор філософії             | –                                    |  |
|                                                             |                                                                  | Практичні                            |  |
|                                                             |                                                                  | –.                                   |  |
|                                                             |                                                                  | Самостійна робота                    |  |
|                                                             |                                                                  | 90 год.                              |  |
|                                                             |                                                                  | Вид контролю: залік                  |  |

## **1. Мета, завдання та очікувані результати асистентської педагогічної практики.**

**Асистентська практика** – це складова частина підготовки фахівців до викладацької діяльності. В межах підготовки за освітньо-науковим рівнем «доктор філософії» аспіранти отримують ґрунтовну підготовку з педагогічної майстерності та методики викладання.

У відповідності з навчальним планом спеціальності 113 Прикладна математика аспіранти проходять асистентську педагогічну практику у IV семестрі другого року навчання протягом 3 тижнів. Загальний обсяг асистентської педагогічної практики складає 90 годин (3 кредити).

Головною метою проведення асистентської педагогічної практики є набуття практичних навичок та досвіду викладацької роботи, необхідних для викладання дисциплін за профілем отриманої спеціальності у вищих навчальних закладах після отримання освітньо-наукового рівня PhD.

### **Завдання практики полягають у:**

- безпосередньому ознайомленні аспірантів-практикантів з формами та методами викладання дисциплін, що використовуються на кафедрі, а також їхньому практичному оволодінню;
- вихованні у аспірантів творчого підходу до навчально-методичної роботи, наукової праці, формуванню потреби у самовдосконаленні, підвищенні своєї кваліфікації;
- здобутті аспірантами професійних якостей майбутнього викладача, а саме, вміння готувати лекційний матеріал з використанням останніх досягнень в області прикладної математики, чітко, доступно, логічно та послідовно викладати цей матеріал студентам, керувати аудиторією тощо;
- формуванні вміння критично оцінювати лекції та практичні заняття своїх колег та робити на їх основі висновки щодо організації власної викладацької роботи.

Очікувані результати навчальної дисципліни

### **Загальні компетентності:**

1. Креативність. Потенціал креативності у генеруванні ідей та досягненні наукових цілей (ЗК 4).
2. Групова робота. Здатність до взаємодії (робота в команді); здатність працювати в міждисциплінарній команді (ЗК 5).
3. Комунікативні навички. Здатність ефективно спілкуватися із спеціальною та загальною аудиторіями, а також представляти складну інформацію у зручній та зрозумілій спосіб усно і письмово, використовуючи відповідну технічну лексику та методи; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; здатність спілкуватися рідною та другою іноземною мовою як усно, так і письмово (ЗК 6).

4. Міжнародний кругозір. Здатність працювати в міжнародному середовищі, ставитися із повагою до національних та культурних традицій, способів роботи інших членів групи (ЗК 7).

5. Популяризаційні навички. Вміння спілкуватися із нефаківцями; здатність провести усну презентацію та написати зрозумілу статтю за результатами проведених досліджень, а також щодо сучасних концепцій у математиці для нефаківців у цій галузі (ЗК 8).

6. Управлінські якості. Здатність до організації і плану; здатність працювати в умовах обмеженого часу та ресурсів, а також мотивувати та керувати роботою інших для досягнення поставлених цілей; здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення; здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети (ЗК 9).

7. Викладацькі здатності. Компетентність навчати здобувачів першого (бакалаврський) та другого (магістерський) рівнів вищої освіти; формування та удосконалення педагогічної майстерності (ЗК 10).

8. Етичні установки. Етика поведінки в наукових дослідженнях; турбота про якість результату (ЗК 11).

9. Особисті якості. Здатність до навчання, саморозвитку та самовдосконалення протягом життя; визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків (ЗК 12).

#### **Фахові компетентності:**

1. Здатність представляти та обґрунтовувати результати теоретичних математичних досліджень у формі, яка відповідає можливостям сприйняття аудиторії (ФК 5).

2. Набуття загальних умінь щодо особливостей організації науково-дослідницької діяльності в науковій установі та викладацької роботи в закладі вищої освіти (ФК 6).

3. Здатність до висунення нових ідей, розв'язання міждисциплінарних та прикладних задач (ФК 8).

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

1. Розуміти правові, етичні та психологічні аспекти професійної діяльності наукового співробітника (дослідника) та викладача в закладі вищої освіти, набуття навичок науково-дослідної роботи (ПРН-2).

2. Мати навички використання загальних офісних та спеціалізованих програмних засобів за напрямом професійної діяльності, вміти користуватися спеціалізованими інтернет-ресурсами (ПРН-5).

3. Вміти пояснювати складні математичні концепції мовою, зрозумілою для нефаківців у галузі математики, представляти результати наукових досліджень на наукових та популяризаційних заходах (ПРН-6).

4. Вміти організувати неперервний власний саморозвиток і самовдосконалення, набуття гнучкого способу мислення при творчому дослідженні, в тому числі прикладних математичних проблем (ПРН-9).

5. Вміти формулювати наукові проблеми з огляду на ціннісні орієнтири сучасного суспільства та стану її поточного дослідження (ПРН-10).

За результатами вивчення навчальної дисципліни здобувач доктора філософії повинен:

**знати:**

- особливості організації роботи кафедри (плани роботи, документацію, тематику науково-методичних семінарів, матеріальну базу тощо);
- зміст навчальних програм, календарно-тематичних планів окремих фахових дисциплін, напрямків науково-дослідницької роботи кафедри;
- особливості інформаційної бази, стан забезпечення студентів навчально-методичною літературою;
- стан обладнання та оформлення навчальних кабінетів, лабораторій, аудиторій;
- особливості організації і проведення засідань кафедр, науково-методичних семінарів;
- особливості методики проведення лекційних, лабораторних, практичних занять.

**уміти:**

- визначити та реалізувати дидактичну, виховну й розвиваючу мету заняття;
- планувати й на високому рівні проводити лекційні, лабораторні та практичні заняття;
- обґрунтовано вибирати й використовувати сучасні засоби навчання, комплекс форм і методів навчання;
- організувати конструктивне спілкування аспірантів академічної групи;
- здійснювати аналіз і самоаналіз лекцій, лабораторних та практичних занять.

### 3. Програма навчальної дисципліни

Програму асистентської практики складає навчально-методична робота, яка і визначає її основну мету. Саме в ході навчально-методичної роботи реалізуються основні завдання практики, що полягають у формуванні у аспірантів навичок викладацької роботи. Навчально-методична робота полягає в наступному:

- відвідуванні лекцій, семінарських занять та консультацій, що проводять провідні викладачі кафедри та факультету з метою вивчення методичного досвіду, оволодіння методикою підготовки до занять і методикою викладання навчального матеріалу;
- освоєнні засобів організації та контролю самостійної роботи студентів;
- відвідуванні занять, що проводять аспіранти-практиканти з подальшим обговоренням та письмовим рецензуванням.

Навчально-методична робота аспірантів має дві складові частини, що доповнюють одна одну: самостійна робота та індивідуальна робота під керівництвом викладача. Виходячи з того, що загальний обсяг асистентської педагогічної практики складає 90 годин, на самостійну роботу відводиться 45 годин, а на індивідуальну роботу – 45 годин.

**Самостійна робота** здобувача в більшості випадків передує індивідуальній під керівництвом викладача. Вона полягає у відвідуванні лекцій, семінарських занять, консультацій які проводять провідні викладачі; участь у навчально-методичній роботі. Самостійна робота здобувача при асистентській педагогічній практиці передбачає опрацювання теоретичних матеріалів для підготовки та проведення занять, роботу в бібліотеці, підготовки текстів лекцій та методичних розробок семінарських занять, що будуть проводитись, відвідування занять викладачів факультету та систематичне спілкування з керівником практики, участь в установчих зібраннях з питань проведення практики. Зокрема, обов'язковим є відвідування лекцій та практичних занять інших студентів, що проходять асистентську практику та підготовки письмової рецензії на проведені ними заняття.

**Індивідуальна робота під керівництвом викладача** при асистентській педагогічній практиці є основною у всьому процесі асистентської практики, оскільки саме в ході цієї частини практики виявляються та закріплюються викладацькі здібності аспірантів. Вона включає в себе: самостійне проведення лекцій та практичних занять; проведення консультацій; участь у методичній роботі базової кафедри і т.д.

До початку індивідуальної роботи аспіранти надають провідному викладачеві тексти лекцій та методичні розробки практичних (лабораторних) занять. Об'єм лекції складає 10-15 сторінок тексту, методичних розробок – 3-5 сторінок. Після узгодження тексту лекцій і методичних розробок з викладачем аспірант допускається до самостійного проведення занять. На залікових заняттях мають бути присутні провідний викладач, викладачі

кафедри (за бажанням) та інші аспіранти-практиканти. Після закінчення лекції (практичного або лабораторного заняття) проводиться обговорення, в якому беруть участь всі присутні. В ході обговорення висловлюються зауваження теоретичного (стосовно змісту лекції, заняття) та методичного (якість подачі матеріалу, контроль над аудиторією, активність студентів, використання технічних засобів навчання і т. д.) плану.

Аспіранти-практиканти фіксують свої зауваження письмово у вигляді рецензії, провідний викладач оцінює кожне заняття та надає рецензію з оцінкою.

Об'єм індивідуальної роботи під керівництвом викладача складає 45 годин, із них:

- проведення 2 лекцій - 4 години;
- проведення 2 практичних або лабораторних занять - 4 годин;
- складання робочої навчальної програми з дисципліни - 13 годин;
- участь у методичній роботі кафедри - 16 годин.

#### 4. Етапи проходження практики

| <b>Етапи роботи</b> | <b>Види робіт</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Керівництво</b>              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| I етап              | Ознайомлення аспірантів з особливостями організації освітнього процесу у закладі вищої освіти (ознайомлення з Положенням про організацію освітнього процесу, з описом освітньої програми, навчальним планом, розкладом занять тощо). Знайомство з кафедрою, навчальною групою. Відвідування занять провідних викладачів кафедри. Знайомство з документацією кафедри. Складання індивідуального плану роботи. Планування роботи. Планування й підготовка до занять. | Консультація керівника практики |
| II етап             | Затвердження плану й тексту лекцій або практичних (лабораторних) занять у керівника практики. Обговорення плану робочої навчальної програми дисципліни. Підготовка до занять. Проведення пробних занять. Відвідування занять інших практикантів.                                                                                                                                                                                                                   | Консультація керівника практики |
| III етап            | Проведення відкритих лекційних та практичних (лабораторних) занять. Відвідування відкритих занять інших аспірантів-практикантів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Консультація керівника практики |
| IV етап             | Оформлення документації. Підготовка та захист звіту. Підведенієм підсумків практики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Консультація керівника практики |

## 5. Методи контролю

**Використовуються наступні методи контролю:**

1. Поточний контроль знань:
  - підготовка та проведення лекцій, практичних занять тощо;
  - складання робочої навчальної програми з дисципліни;
  - оформлення документації та захист практики.
2. Підсумковий контроль знань (залік):

## 6. Критерії оцінювання результатів проходження практики

Асистентська практика аспірантів оцінюється за всіма видами діяльності відповідно до розробленої систем

### Розподіл балів, які отримує аспірант

| Вид роботи                                                               | Максимальна кількість балів |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Підготовка та проведення лекцій (за 1 лекцію)                            | 10                          |
| Конспект лекції (за 1 лекцію)                                            | 5                           |
| Підготовка та проведення практичних (лабораторних) занять (за 1 заняття) | 10                          |
| Конспект практичного (лабораторного) заняття (за 1 заняття)              | 5                           |
| Складання робочої навчальної програми з дисципліни                       | 20                          |
| Оформлення документації                                                  | 10                          |
| Захист практики                                                          | 10                          |

Максимальна кількість балів за проходження практики – 100 балів.

### Шкала оцінювання

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Відповідність за національною школою (для заліку) | Розшифровка значення оцінки                                                                                              |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90-100                                       | Зараховано                                        | <b>Відмінно</b> – відмінний рівень знань (умінь) В межах обов'язкового матеріалу з можливими незначними недоліками.      |
| 75-89                                        |                                                   | <b>Дуже добре</b> – достатньо високий рівень Знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу без суттєвих (грубих) помилок |
| 60-74                                        |                                                   | <b>Добре</b> – в цілому добрий рівень знань (умінь) з незначною кількістю помилок                                        |

|       |                  |                                                                                                                                                  |
|-------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 35-59 | Не<br>зараховано | <b>Задовільно</b> – посередній рівень знань (умінь) із значною кількістю недоліків, достатній для подальшого навчання або професійної діяльності |
| 0-34  |                  | <b>Достатньо</b> – мінімально можливий допустимий рівень знань (умінь)                                                                           |

## 7. Вимоги та правила проходження практики

### Вимоги до звіту

Індивідуальні звіти аспірантів-практикантів є основним звітним документом. На основі усного звіту та письмового індивідуального звіту на засіданні кафедри затверджується загальна оцінка практики. Індивідуальний звіт містить:

- план-конспект залікових занять;
- методичні розробки відповідних практичних або лабораторних занять;
- індивідуальний звіт з робочим планом проходження практики;
- відгук керівника практики.

Загальний звіт про проходження асистентської практики подається на відповідну кафедру факультету у 7-денний термін після закінчення практики.

### Оцінка результатів практики

Диференційованій оцінці з боку керівника підлягають всі завдання, що виконує аспірант-практикант. Лекції та семінарські заняття оцінюються як за змістом, так і за дотриманням методики викладання. Оцінки заносяться в робочий план проходження практики керівником практики. Кінцева узагальнена оцінка затверджується кафедрою на якій закріплений аспірант. Вона повинна ураховувати рівень виконання завдань практики та зміст представлених документів.

Аспіранти, робота яких визначена як незадовільна, зобов'язані пройти практику наступний раз без відриву від занять.

### Обов'язки керівника асистентської практики

- керівник практики бере участь у первинному інструктажі аспірантів (перед початком практики) і в підсумковій конференції (при завершенні практики);
- у випадку неявки аспірантів на практику, порушення ними трудової дисципліни, нехтування своїми обов'язками, а також виникненні конфліктних ситуацій повідомляє про це письмово (службовою запискою) завідувача кафедри та деканат;
- планує навчально-виховну роботу аспірантів-практикантів, надає методичну допомогу у підготовці і проведенні занять тощо;
- відвідує заняття аспірантів-практикантів, бере участь у їх обговоренні, оцінює;

- надає практикантам допомогу у розробці конспектів, бере участь в обговоренні проведених занять тощо;
- на засіданнях кафедри доповідає про стан проходження, а також про підсумки практики.

## 8. Рекомендована література

1. Артемова Л.В. Педагогіка і методика вищої школи: Навчально-методичний посібник для викладачів, аспірантів, студентів магістратури. - К.: Кондор, 2008. - 272 с.
2. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : Навч. посіб. [2-е видання, доповнене] І.М.Дичківська - К. : «Академвидав», 2012. - 352 с.
3. Гура О. І. Педагогіка вищої школи: вступ до спеціальності / Олександр Іванович Гура. - К.: Центр навчальної літератури, 2005. - 224 с.
4. Лутай В.С. Філософія сучасної освіти. Навчальний посібник. - К.: Магістр, 1997.-295 с.
5. Падалка О.С., Нісімчук А.С. Дидактично-технологічна підготовка магістрів: прикладний аспект. - Луцьк: Видавництво —Волинська обласна друкарня, 2004. - 156 с.
6. Психологія та педагогіка життєтворчості / За ред. Л.В. Сохань та ін..- К.: Ін-т змісту та .методів навчання.
7. Вірченко Н.О. Нариси з методики викладання вищої математики / Н.О. Вірченко. - К., 2006. - 396 с
8. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, наказ Міністерства освіти України від 8 квітня 1993 року № 93 (із змінами, внесеними згідно з наказом Міносвіти № 351 (0351281-94 від 20.12.94).
9. Шулдик Г. О. Педагогічна практика: Навч. посіб. [для студ. пед.вузів] / Г. О. Шулдик, В. І. Шулдик. - К.: Науковий світ, 2000. - 143 с.
10. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://osvita.ua/legislation/law/2231/>
11. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://osvita.ua/legislation/law/2235/>
12. Зайченко І. Педагогіка і методика навчання у вищій школі. Київ : ЛіраК, 2018. 512 с.
13. Кузьменко О. Ю. Теоретичні аспекти запровадження інтернеттехнологій в умовах цифровізації закладів вищої освіти. Інноваційна педагогіка. 2021. Вип. 40. С. 239-243.
14. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник / О.І. Федоренко, В.О. Тюріна, С.П. Гіренко, С.М. Бойко, М.О. Котелюх, П.Д. Червоний, О.В. Медведєва; за заг. ред. О.І. Федоренко. Харків : ФОП Бровін О.В., 2020. 240 с.
15. Яремчук, Н., Марусова В. Педагогічні умови організації дистанційного навчання в університеті. Молодий вчений. 2021. 11 (99). 205-210. URL : <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/2445>