

**ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ
ІМЕНІ В.М.ГЛУШКОВА НАН УКРАЇНИ**



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор Інституту кібернетики
імені В.М. Глушкова НАН України
академік НАН України

І.В. Сергієнко

29» липня 2020 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
АСИСТЕНТСЬКА ПЕДАГОГІЧНА ПРАКТИКА
(ОНД.03)**

для здобувачів освітньо-наукового рівня «доктор філософії»

галузь знань	12 «Інформаційні технології»
спеціальність	112 «Комп'ютерні науки»
освітній рівень	третій (освітньо-науковий)
освітньо-наукова програма	«Комп'ютерні науки»
вид дисципліни	обов'язкова

Форма навчання	денна / заочна
Навчальний рік	2020/2021
Рік навчання	2
Кількість кредитів ECTS	1
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	диференційований залік

Керівник практики: Будник Микола Миколайович, д.т.н., с.н.с.

Пролонговано Вченою радою Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України

Навчальні роки пролонгації	Голова вченої ради	Підпис	№ протоколу	Дата протоколу
20___/20___ р.	_____	_____	_____	_____
20___/20___ р.	_____	_____	_____	_____
20___/20___ р.	_____	_____	_____	_____
20___/20___ р.	_____	_____	_____	_____

КИЇВ – 2020

РОЗРОБНИК:

Головний науковий співробітник відділу
сенсорних пристроїв, систем та технологій безконтактної діагностики,
д.т.н., с.н.с.

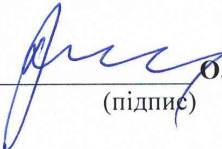


Будник Микола Миколайович

Робочу програму розглянуто та схвалено на засіданні відділу мікропроцесорної техніки

Протокол від “ 02 ” 07 20 20 року № 4

Завідувач відділу
академік НАН України, д.т.н.




О.В. Палагін

(підпис)

Робочу програму ухвалено науково-методичною радою

Протокол від “ 15 ” 07 20 20 року № 3

Голова науково-методичної ради
академік НАН України



Г.В. Сергієнко

(підпис)

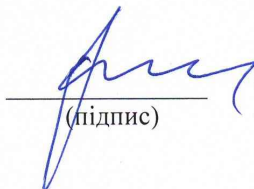
**Робочу програму затверджено Вченою радою Інституту кібернетики імені
В.М. Глушкова НАН України**

Протокол від “ 28 ” 07 20 20 року № 13

Робочу програму погоджено з гарантом освітньої програми 122 «Комп’ютерні науки»

“ 15 ” 07 20 20 року

Гарант освітньої програми
академік НАН України



О.В. Палагін

(підпис)

1. Мета дисципліни: оволодіння сучасними методами, формами та засобами навчання, формування професійних навичок та вмінь для вирішення конкретних навчально-виховних задач в умовах реального педагогічного процесу, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності. В результаті проходження педагогічної практики у аспірантів повинні бути сформовані конструктивні, організаторські, комунікативні й дослідницькі вміння викладача, необхідні для забезпечення провідних аспектів педагогічної діяльності: навчальної, методичної, виховної й дослідницької роботи.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

Для успішного проходження асистентської практики аспіранти повинні відповідати наступним вимогам:

1. *Знати:* основні поняття і категорії педагогіки та методики викладання у ЗВО; інноваційні освітні технології навчання у ЗВО; форми, види і способи контролю й оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей; основні організаційні форми реалізації освітнього процесу у ЗВО; вимоги до підготовки документального супроводу викладання у ЗВО; основні принципи, методи, види навчання у ЗВО.

2. *Вміти:* визначати й аналізувати цілі, зміст, принципи, методи і прийоми навчання; аналізувати, обирати й ефективно використовувати навчально-методичні комплекси для студентів ЗВО; планувати й реалізовувати різні форми організації освітнього процесу у ЗВО; планувати (проекувати) вивчення навчальних дисциплін; застосовувати інноваційні методи, прийоми та засоби навчання; підвищувати професійні вміння, вивчати передовий педагогічний досвід.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Асистентська педагогічна практика є складовою підготовки фахівців за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти у галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 – «Комп’ютерні науки» в рамках ОНП «Комп’ютерні науки».

4. Завдання (навчальні цілі): Основними завданнями асистентської практики є набуття знань, умінь та навичок (компетентностей) на рівні новітніх досягнень в області викладання математичних та програмістських дисциплін відповідно до кваліфікації “Доктор філософії”. Зокрема, розвивати: - здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; - здатність ясно і доступно пояснювати навчальний матеріал, імплементувати наукові знання у навчальний процес.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (РН) (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			
РН 1.1	Знати зміст професійної діяльності за фахом викладача ЗВО; специфіку організації освітнього процесу і основні методики проведення навчальних занять; зміст та форми методичної й науково-дослідної роботи.	Асистентська педагогічна практика	Проведення відкритих занять, захист звіту з проходження практики	28%
	Вміти проектувати, організовувати й аналізувати свою педагогічну діяльність, аналізувати практичний досвід фахівців ЗВО; планувати	Асистентська	Проведення відкритих занять, захист звіту з проходження	

РН 2.1	навчально-методичну та організаційно-виховну роботу на період проведення асистентської практики; проводити практичні, лабораторні або семінарські заняття у ЗВО.	<i>педагогічна практика</i>	<i>практики, складання РПНД</i>	29%
РН 3.1	Обґрунтовувати власний погляд на підходи до викладання дисципліни та спілкуватися з колегами щодо цих питань.	<i>Асистентська педагогічна практика</i>	<i>Захист звіту з проходження практики, складання РПНД</i>	7%
РН 4.1	Здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися протягом життя, відповідальність за навчання інших.	<i>Асистентська педагогічна практика</i>	<i>Захист звіту з проходження практики, складання РПНД</i>	13%
РН 4.2	Відповідально ставитися до виконуваних робіт, нести відповідальність за їх якість.	<i>Асистентська педагогічна практика</i>	<i>Проведення відкритих занять, захист звіту з проходження практики, складання РПНД</i>	23%

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Програмні результати навчання	Результати навчання дисципліни				
	РН 1.1	РН 2.1	РН 3.1	РН 4.1	РН 4.2
ПРН-1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерних наук і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.	+		+		+
ПРН-2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерної науки державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.		+		+	
ПРН-3. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, ...) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.			+	+	
ПРН-4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у комп'ютерній науці та дотичних міждисциплінарних напрямках.				+	
ПРН-5. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.	+				+
ПРН-6. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку,		+		+	

оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.					
ПРН-7. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, 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.		+		+	
ПРН-8. Глибоко розуміти загальні принципи та методи комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.		+	+		
ПРН-9. Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.	+	+			+

7. Схема формування оцінки.

7.1. Форми оцінювання здобувачів освітньо-наукового ступеня:

Поточне оцінювання (максимальна/мінімальна кількість балів):

1. Проведення відкритих занять: РН 1.1, РН 2.1, РН 4.2 - **70 балів / 42 бали.**
2. Складання звіту з проходження практики: РН1.1, РН2.1, РН3.1, РН 4.1, РН4.2 – **20 балів / 12 балів.**
3. Складання РПНД: РН2.1, РН 3.1, РН4.2 - **10 балів / 6 балів.**

Підсумкове оцінювання (у формі диференційованого заліку):

- виставляється за результатами роботи аспіранта протягом практики та звітних матеріалів про її проходження і не передбачає додаткових заходів оцінювання для успішних здобувачів.

7.2. Організація оцінювання:

Асистентська педагогічна практика проводиться на другому році навчання в аспірантурі. На проходження асистентської педагогічної практики відводиться 30 годин/1 кредит ЄКТС. Зокрема: проведення різних видів навчальних занять не менше 18 год., інші види робіт – 12 год.

Терміни проведення форм оцінювання:

1. Проведення відкритих занять: відповідно до розкладу.
2. Складання звіту з проходження практики: до завершення другого року навчання.
3. Складання робочої навчальної програми з дисципліни: до завершення другого року навчання.
4. Перевірка письмових робіт студентів: відповідно до розкладу.
У частину 1 входять теми 1-4, у частину 2 – теми 5-6. Обов'язковим є виконання завдань, винесених на практичні заняття.

7.3. Шкала відповідності оцінок

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№	Зміст робіт	К-ть годин
Частина 1 «Методична діяльність аспіранта»		
1	Ознайомлення аспірантів з особливостями організації освітнього процесу в Інституті (Положення про організацію освітнього процесу, ОНП, навчальними планами, розкладом занять тощо).	2
2	Ознайомлення аспірантів зі змістом освіти з обраного фаху (навчальні програми з дисциплін та РПНД, підручники, посібники, методичні рекомендації тощо).	2
3	Складання прототипу РПНД (на вибрану тему)	4
4	Складання звіту з проходження практики.	2
Всього за частиною 1		10
Частина 2 «Навчальна діяльність здобувача»		
5	Проведення практичних занять за розкладом	18
6	Захист звіту з практики	2
Всього за частиною 2		20
ВСЬОГО		30

Загальний обсяг - 30 годин, у тому числі:

Практичні заняття - **18** годин

Методична робота - **10** годин

Залік (захист звіту з практики - **2** години

9. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Назва практичного заняття	Кількість годин
Модуль 1. Дисципліна ОНД.09 «Інтелектуальна власність та управління проектами»		
1	За темою дисертаційної роботи підготувати формулу та новизну для заявки на корисну модель.	2,5
2	За темою дисертаційної роботи підготувати формулу для міжнародної заявки на винахід.	2,5
3	За темою дисертаційної роботи викласти патентну заявку засобами системи СЕПЗ.	2,5
4	За темою дисертаційної роботи подати заявку на авторське право на комп'ютерну програму.	2,5
5	За темою дисертаційної роботи подати заявку на реєстрацію технології через електронний кабінет УкрІНТЕІ.	2,5
6	За темою дисертаційної роботи подати запит на НДР засобами електронної системи РІТ НОД НАНУ.	2,5
7	За темою дисертаційної роботи підготувати запит на міжнародний проект в УНТЦ.	2,5
8	За темою дисертаційної роботи подати запит на НДР через електронний кабінет НФДУ.	2,5
9	За темою дисертаційної роботи подати запит на грант для стартапу через електронний кабінет УФС.	2,5
Всього модуль 1		22,5
Модуль 2. Дисципліна ОНД.08 «Верифікація та тестування»		
1	Встановити одну із пробних версій систем верифікації та запустити на існуючих еталонних тестах.	5
2	Встановити одну із пробних версій систем модельного тестування та запустити на існуючих еталонних тестах. Спробувати досягти 100%	5

	покриття змінюючи параметри системи.	
3	Зробити приклад моделі в середовищі інсерційного моделювання.	5
4	На прикладі створеної інсерційної моделі довести властивості повноти та суперечливості в рамках системи інсерційного моделювання.	5
5	Зробити формалізацію простого блокчейн протоколу, згенерувати тестові сценарії.	2,5
6	Створити модель для генерації тестів однієї із властивостей телекомунікаційного протоколу. Проект з формалізацією системи вимог, верифікацією та генерацією тестових сценаріїв.	5
	Всього модуль 2	27,5
Модуль 3. Дисципліна ОНД.07 «Проектування автоматизованих систем управління технологічними процесами»		
1	Описати, як змінюються три складових виробничого процесу при виробництві (на прикладі вибраного виробу).	5
2	Описати автоматизовану систему (на вибраному прикладі).	5
3	Описати процес управління комп'ютерно орієнтованого виробництва (на вибраному прикладі).	5
4	Навести переваги і недоліки часткової і повної автоматизації (на вибраному прикладі).	5
5	Описати систему менеджменту якості виробництва (на вибраному прикладі).	5
6	Описати основні етапи ТП виготовлення комп'ютеризованого виробу (на вибраному прикладі).	5
7	Описати роботу та структуру АСУТП (на вибраному прикладі).	5
8	Описати роботу та структуру системи автоматичного регулювання (на вибраному прикладі).	5
	Всього модуль 3	40,0
	ВСЬОГО	90

Загальний обсяг - 18*5=90 годин, у тому числі

Обсяг занять для одного аспіранта – **18** годин

Ліцензований обсяг – **5** осіб

Кількість практичних занять – **23**.

9. Рекомендовані джерела

1. Основи педагогічної майстерності та етика викладача вищої школи : підручник / За ред. проф. І.В. Зайченка. - Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. - 484 с.
2. Основи методології та організації наукових досліджень: навч. посібник / за ред. А.Є. Конверського. - К. : Центр учбової літератури, 2010. - 352 с.
3. Артемова Л.В. Педагогіка і методика вищої школи: Навчально-методичний посібник для викладачів, аспірантів, студентів магістратури. - К.: Кондор, 2008. - 272 с.
4. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://osvita.ua/legislation/law/2235/>