


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Херсонський державний університет

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Інженерія програмного забезпечення»
Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення
галузі знань 12 Інформаційні технології

ЗАТВЕРДЖЕНО
вченою радою Херсонського
державного університету

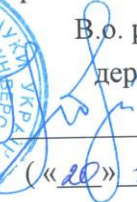
Голова вченої ради ХДУ


(В.П. Олексенко)
(протокол № 10 від «20» травня 2019 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 2019 р.

В.о. ректора Херсонського
державного університету




(Н.А. Тюхтенко)
(«20» травня 2019 р.)

Херсон, 2019 рік

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії з галузі 12 Інформаційні технології зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення відноситься до предметної області, яка розробляє теоретико-математичні основи побудови програмного та апаратного забезпечення комп'ютерних систем, які охоплюють наукові дослідження, спрямовані на розвиток теоретичних основ математичного та програмного забезпечення обчислювальних машин і систем, розроблення алгоритмів і програм, програмних комплексів, автоматизованих експертних і промислових систем опрацювання інформації.

Зміст ОНП підготовки докторів філософії з галузі 12 Інформаційні технології зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення складається з двох частин – нормативної та варіативної.

Дана ОНП спрямована на вирішення проблем, що виникають на виробництві: практичні проблеми - тестування та реінжиніринг висхідного коду; дослідницькі — методи формального доведення властивостей висхідного коду програмних систем та їх моделей. З іншого боку, частину цієї ОНП програми спрямовано на вирішення прикладних проблем які виникають при використанні сучасних математичних систем учбового призначення.

Основна відмінність цієї програми полягає у її спрямованості на використання сучасних алгебраїчних та символічних методів доведення формальних властивостей, які були отримані науковцями Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, Київського національного університету імені Тараса Шевченка та Херсонського державного університету: використанні символічних методів при доведенні властивостей формальних моделей у різних предметних областях (правознавство, економіка тощо), використанні сучасних алгебраїчних методів при побудові математичних систем учбового призначення.

Ця ОНП пов'язана з науковою школою Академіка НАН України, заслуженого діяча науки і техніки України, д. ф.-м. н., професора О.А. Летичевського (символьні методи верифікації формальних моделей, інсерційне моделювання) та з наукової школою д.ф.-м. н., професора М.С. Львова (побудова сучасних систем математичного призначення).

Розроблено робочою групою у складі:

Песчаненко В.С. – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики

Летичевський О.О. – доктор фізико-математичних наук, провідний науковий співробітник, Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України, професор кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики.

Львов М.С. – доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики

Полторацький М.Ю. – викладач, аспірант кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики,

Тарасіч Ю.Г. - аспірант кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики

Зовнішні рецензенти:

Нікітченко М. С. - доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри теорії та технології програмування, Київський національний університет імені Тараса Шевченка.

Жолткевич Г. М. - доктор технічних наук, професор, декан факультету математики і інформатики, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна.

1. Профіль освітньо-наукової програми «Інженерія програмного забезпечення»

1. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Херсонський державний університет Факультет комп'ютерних наук, фізики та математики Кафедра інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії Доктор філософії у галузі 12 Інформаційні технології зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 30 кредитів, ЄКТС. Термін навчання – 4 роки.
Наявність акредитації	Первинна акредитація
Цикл/рівень	НРК України – 9 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень.
Передумови	Наявність ступеня магістра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	Не менше 2-х років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathemInformatics/ChairInformatics/PostgraduateStudent.aspx
2 – Мета освітньої програми	
<p>Мета програми полягає у вивченні загальних принципів, математичних моделей, методів та технологій побудови та дослідження символічних інсерційних моделей та математичних систем учбового призначення. Для досягнення цієї мети в ОНП розв'язуються такі основні завдання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ознайомлення з алгебраїчними обчисленнями та методами комп'ютерної алгебри; 2. ознайомлення з теоріями скінчених автоматів та формальних мов; 3. ознайомлення з інсерційним програмуванням та моделюванням; 4. ознайомлення з методами тестування та верифікації програмних систем; 5. ознайомлення з методами аналізу, синтезу та оптимізації програм; 6. ознайомлення з теоретичними основами та технологіями розроблення систем комп'ютерної алгебри навчального призначення 	
3 – Характеристика освітньої програми	

<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</p>	<p>Галузь знань – 12 Інформаційні технології Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення</p> <p><i>Об'єкт вивчення та діяльності:</i> сучасні досягнення та актуальні проблеми розроблення теоретико-математичних основ побудови програмного та апаратного забезпечення комп'ютерних систем, які охоплюють наукові дослідження, спрямовані на розвиток теоретичних основ математичного та програмного забезпечення обчислювальних машин і систем, розроблення алгоритмів і програм, програмних комплексів, автоматизованих експертних і промислових систем опрацювання інформації.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка висококваліфікованих науковців, здатних переосмислити наявні методологічні підходи провідних зарубіжних і вітчизняних наукових шкіл, розв'язувати комплексні актуальні проблеми з інженерії програмного забезпечення, продукувати нові знання, а також представляти їх у авторитетних українських та закордонних наукових виданнях і заходах.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> концептуальні та методологічні знання науково-дослідного характеру в галузі інформаційних технологій, символічні методи верифікації формальних моделей, інсерційне моделювання; методи та принципи їх застосування на практиці; основи сучасної наукової комунікації.</p> <p><i>Методи, методика та технології наукового пізнання:</i> загальнонаукові та спеціальні методи дослідження; методи теорії алгоритмів, теорії програмування, теорії алгоритмічних систем, теорії формальних мов та граматики, теорії алгебраїчного програмування, теорії інсерційного моделювання, теорії предикатних трансформерів, теорії перевірки виконаності формули.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережеве обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування, тощо.</p> <p><i>Співвідношення обов'язкових та вибіркового компонентів освітньо-наукової програми:</i> обов'язковий компонент становить 73,4 % (22 кредити), вибіркового компонент – 26,6 % (8 кредитів).</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-наукова академічна. Освітньо-наукова програма з орієнтацією на підготовку науковців у галузі Інформаційних технологій.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Проведення досліджень в галузі 12 Інформаційні технології зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення. Ключові слова: програмне забезпечення, модулювання, верифікація, валідація, проектування, тестування.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Кафедра здійснює підготовку магістрів зі спеціальностей «Інформатика» та «програмна інженерія». Наукове керівництво магістерськими дисертаціями, здійснюють доктори наук. Кращих випускників цих спеціальностей кафедра рекомендує до аспірантури. Програма вступних іспитів узгоджена з спеціальністю та спеціалізацією аспірантури.</p> <p>Науковими керівниками аспірантів є доктори наук, що належать до відомої в країні та за її межами наукової школи академіка О.А. Лещевського (зав. відділом Інституту кібернетики ім. акад. В.М. Глушкова НАН України.) Теми досліджень узгоджуються з науковими інтересами керівників,</p>

	<p>аспірантів та відповідають актуальним науковим питанням. Теми наукових досліджень аспірантів узгоджуються з тематикою досліджень керівників. На кафедрі виконуються наукові теми, що фінансуються МОНУ за рахунок бюджету. У 2016-2018 рр. це тема «Методи комп'ютерної алгебри та інсерційного моделювання в системах статичного аналізу та верифікації програмного забезпечення», науковий керівник проф. М.С. Львов. Переважна більшість навчальних дисциплін викладається докторами наук, професорами кафедри, а також запрошеними вченими з ІК НАНУ, Київського національного університету ім. Т.Г. Шевченко, Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна та інших провідних ВНЗ України. На кафедрі інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики ХДУ є необхідне апаратне та програмне забезпечення для наукової діяльності (робочі місця, обладнані Інтернет, спеціальні програмні системи та бібліотеки, необхідна література та періодичні наукові видання, бібліотека наукових видань на електронних носіях). Кафедра має тісні багаторічні наукові та методичні зв'язки з кафедрами відповідного профілю Київського національного університету ім. Т.Г.Шевченко, Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна, а також університетами Ніцци, Тулузи, Ліона (Франція), Лінца, Клагенфурта (Австрія), Національного технічного університету (Стокгольм, Швеція), університету Каледонія (Глазго, Велика Британія), з якими виводувались спільні проекти за програмою ТЕМПУС/ТАСІС. Аспіранти кафедри мають можливість та будуть проходити практику як на кафедрі, так і стажування в указаних вище університетах України та Європи.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Установи та заклади МОН України та НАН України, ЗВО різних форм власності, зокрема на профільюючій кафедрі (у даному випадку кафедрі ІПЕК ХДУ) ЗВО, або інших його структурних підрозділах на посаді старшого викладача, доцента відповідної кафедри, провідного наукового співробітника та інших посадах в дослідницьких групах у ЗВО та наукових лабораторіях.</p> <p>У фінансових інституціях на відповідних робочих місцях (наукові дослідження та управління). У промисловості та комерції (ІТ-компанії DataArt, Logicify, YSBM Group та ін. на посадах провідних розробників програмного забезпечення). Самостійне працевлаштування.</p> <p><i>За Класифікатором професій:</i></p> <p>2132 Професіонали в галузі програмування</p> <p> 2132.1 Наукові співробітники (програмування)</p> <p> 2132.2 Розробники комп'ютерних програм</p> <p>2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації)</p> <p> 2139.1 Наукові співробітники (інші галузі обчислень)</p> <p>2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p> <p> 2310.1 Професори та доценти</p>
<p>Подальше навчання</p>	<p>Після отримання ступеня «доктор філософії» здобувач може претендувати на вступ до докторантури для здобуття наукового ступеня доктор наук</p>
5 – Викладання та оцінювання	

Викладання та навчання	<p>Усі здобувачі освіти, незалежно від форми навчання, зобов'язані відвідувати аудиторні заняття (під час сесійних періодів) і проходити усі форми поточного та підсумкового контролю, передбачені навчальним планом та освітньо-науковою програмою аспірантури (ад'юнктури) закладу вищої освіти (наукової установи).</p> <p><i>Підходи до викладання та навчання.</i> Освітня наукова програма передбачає студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання на основі лабораторної практики, творчий стиль навчання, емоційно-методичний стиль тощо.</p> <p>Забезпечено можливість дистанційного навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • електронні підручники, посібники, електронні освітні ресурси (EOP) (Херсонський віртуальний університет; eLibrary; KSU Online; доступ до наукових баз даних, тощо); • можливість автоматизованого контролю знань (Херсонський віртуальний університет; KSU Online; інструменти та сервіси Google, тощо); • можливість оцінки якості освітньо-наукових послуг (KSU Feedback); • можливість спілкування в режимі Online (skype, zoom, електронна пошта, тощо).
Оцінювання	<p><i>Методи оцінювання:</i> усні та письмові екзамени, заліки, тести, практика, контрольні роботи, презентації тощо.</p> <p>Атестація аспірантів проводиться у формі наукової доповіді й містить у собі перевірку виконання індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи, що представляється на засіданні кафедри.</p> <p>Необхідною умовою успішної атестації є виконання аспірантом всіх вимог індивідуального плану, позитивний висновок наукового керівника</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько інноваційної діяльності з інженерії програмного забезпечення, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 02. Вміння виявляти, ставити і вирішувати проблеми в галузі інформаційних технологій.</p> <p>ЗК 03. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК 04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 05. Здатність розробляти та управляти проєктами.</p> <p>ЗК06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК 07. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК 08. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p> <p>ЗК 09. Здатність брати на себе відповідальність.</p> <p>ЗК 10. Здатність працювати в критичних умовах.</p> <p>ЗК 11. Уміння конструктивно вирішувати конфлікти, працювати в команді.</p> <p>ЗК 12. Здатність до філософської та наукової аргументації, володіння соціальними навичками, необхідними для професійної діяльності, організації наукового дослідження та представлення його результатів</p> <p>ЗК 13. Здатність до глибокого розуміння наукових текстів за напрямом досліджень державною та іноземними мовами, усної та письмової</p>

	<p>презентації та обговорення результатів наукових досліджень та/або інноваційних розробок.</p> <p>ЗК 14. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти.</p> <p>ЗК 15. Здатність планувати і здійснювати комплексні дослідження, зокрема і в міждисциплінарних галузях, на основі системного наукового світогляду із застосуванням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК 01. Здатність формулювати наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми на основі глибокого осмислення наявних і створення нових цілісних знань, а також професійної практики.</p> <p>ФК 02. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання в інформаційних технологіях і визнавати важливість навчання протягом всього життя.</p> <p>ФК 03. Здатність розвивати й реалізовувати нові конкурентоздатні ідеї в галузі інформаційних технологій.</p> <p>ФК 04. Здатність враховувати соціальні і етичні аспекти професійної діяльності.</p> <p>ФК 05. Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання, включаючи математичні і наукові принципи, чисельні методи, засоби та нотації для успішного розв'язання проблем.</p> <p>ФК 06. Здатність критично переосмислювати наявні інформаційні технології та відстежувати тенденції їх розвитку.</p> <p>ФК 07. Здатність до ініціювання інноваційних комплексних ІТ-проектів, лідерства та повної автономності під час їх реалізації.</p> <p>ФК 08. Розуміння теоретичних засад, що лежать в основі методів досліджень інформаційних систем та програмного забезпечення, методології проведення досліджень та обчислювальних експериментів.</p> <p>ФК 09. Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ФК 10. Здатність ясно і доступно пояснювати навчальний матеріал, адаптувати наукове знання в навчальний процес.</p>
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН 01. Знати праці провідних зарубіжних вчених, наукові школи та фундаментальні праці у галузі дослідження, формулювати мету власного наукового дослідження як складову загально-цивілізаційного процесу.</p> <p>ПРН 02. Знати принципи фінансування науково-дослідної роботи та структуру кошторисів на її виконання, вміння підготувати запит на отримання фінансування, звітну документацію.</p> <p>ПРН 03. Уміти з нових дослідницьких позицій формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження, усвідомлювати його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки, суспільно-політичного, економічного життя.</p> <p>ПРН 04. Формулювати робочі гіпотези досліджуваної проблеми, які мають розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень в обраній сфері.</p> <p>ПРН 05. Аналізувати наукові праці в галузі інформаційних технологій, виявляючи дискусійні та мало досліджені питання.</p> <p>ПРН 06. Визначати методологічні принципи та методи наукового дослідження галузі інформаційних технологій в залежності від об'єкту і предмету, використовуючи міждисциплінарні підходи.</p> <p>ПРН 07. Знати, розуміти і самостійно застосовувати методи аналізу предметної області, виявлення інформаційних потреб і збір даних для проектування.</p>

ПРН 08. Оцінювати, класифікувати і обґрунтовувати вибір методів формування вимог до інформаційної системи, формулювати вимоги.

ПРН 09. Аналізувати, оцінювати і вибирати сучасні інструментальні та обчислювальні засоби, технології, алгоритмічні і програмні рішення для конкретної задачі в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

ПРН10. Знати, розуміти і застосовувати концепції і методології моделювання інформаційних процесів.

ПРН11. Розробляти засоби реалізації інформаційних технологій (методичні, інформаційні, математичні, алгоритмічні, технічні і програмні).

ПРН12. Здійснювати аналітичне дослідження робочих параметрів інформаційних технологій, а також здійснювати аналіз вибраних методів, засобів реалізації проектування і давати їм критичну оцінку.

ПРН13. Оцінювати і вибирати методи і моделі створення, впровадження, експлуатації інформаційних систем і керування ними на всіх етапах життєвого циклу.

ПРН14. Розуміти сутність інформації, проводити критичну оцінку кількості і змісту інформації.

ПРН15. Демонструвати результати наукової роботи, писати презентації, звіти, наукові статті за результатами виконаної роботи.

ПРН16. Прогнозувати розвиток інформаційних систем і технологій.

ПРН17. Розуміти, аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для рішення професійних наукових задач інформаційно-довідникові та науково-технічні ресурси і джерела знань з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

ПРН18. Вміти формувати команду дослідників для вирішення локальної задачі (формулювання дослідницької проблеми, робочих гіпотез, збору інформації, підготовки пропозицій).

ПРН19. Формулювати наукову проблему з огляду на ціннісні орієнтири сучасного суспільства та стан її наукової розробки.

ПРН20. Демонструвати вміння спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та/або професійної діяльності.

ПРН21. Працювати зі студентською аудиторією в галузі інженерії програмного забезпечення, вміти організувати їх освітній процес.

ПРН22. Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в освітній процес інновації.

ПРН23. Вміти розробляти індивідуальну траєкторію професійної поведінки.

ПРН24. Приймати оптимальні рішення щодо організації та управління колективною творчою діяльністю.

ПРН25. Вільно презентувати та обговорювати результати власних оригінальних наукових досліджень державною та іноземними мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях, ефективно взаємодіяти з науковою спільнотою.

ПРН26. Глибоко розуміти загальні принципи та методи гуманітарних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях

ПРН27. Організувати викладання фахових дисциплін відповідно до завдань та принципів сучасної вищої школи, вимог до його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, організувати різноманітні форми навчальних занять, діагностики, контролю та оцінки ефективності навчальної діяльності.

ПРН28. Вміння застосовувати сучасні технології пошуку, обробки та аналізу

	інформації, необхідної для здійснення власного наукового дослідження та презентації результатів проектної діяльності.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Викладання дисциплін забезпечують науково-педагогічні працівники університету, які працюють на постійній основі та виконують необхідні умови для провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти.</p> <p>Науковими керівниками аспірантів є доктори наук, що належать до відомої в країні та за її межами наукової школи академіка О.А. Летичевського.</p> <p>Переважна більшість навчальних дисциплін викладається докторами наук, професорами кафедри. Також проводяться консультації та лекції запрошеними вченими з Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, Київського національного університету ім. Т.Г. Шевченко, Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна та інших провідних ЗВО України.</p> <p>Усі наукові керівники, науково-педагогічні працівники є активними дослідниками та потенційними рецензентами дисертацій аспірантів, дотримуються норм академічної доброчесності та вживають заходів для виключення можливості їх порушення в академічному середовищі.</p> <p>Кафедра має тісні багаторічні наукові та методичні зв'язки з кафедрами відповідного профілю Київського національного університету ім. Т.Г.Шевченко, Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна, а також університетами Ніцци, Тулузи, Ліона (Франція), Лінца, Клагенфурта (Австрія), Національного технічного університету (Стокгольм, Швеція), університету Каледонія (Глазго, Велика Британія), з якими виконувались спільні проекти за програмою ТЕМПУС/ТАСІС.</p> <p>Університетом забезпечено можливість створення разової спеціалізованої вченої ради зі спеціальності.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчальна база структурних підрозділів університету дозволяє проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні, приміщення відповідають встановленим вимогам.</p> <p>Освітній процес відбувається в аудиторіях та лабораторіях, обладнаних сучасними комп'ютерними засобами, в тому числі мультимедійними, та спеціалізованим програмним забезпеченням.</p> <p>Зокрема, на кафедрі інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики ХДУ є необхідне апаратне та програмне забезпечення для наукової діяльності (робочі місця, обладнані Інтернет та Wi-Fi, спеціальні програмні системи та бібліотеки, необхідна література та періодичні наукові видання, бібліотека наукових видань на електронних носіях).</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>1. Аспіранти матимуть доступ до Наукової бібліотеки, яку забезпечено вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. електронного архіву-репозитарію ХДУ, Е-бібліотеки, наукометричних баз даних Scopus і Web of Science.</p> <p>2. ЗВО має офіційний веб-сайт, на якому розміщено основну інформацію про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/ атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація).</p>

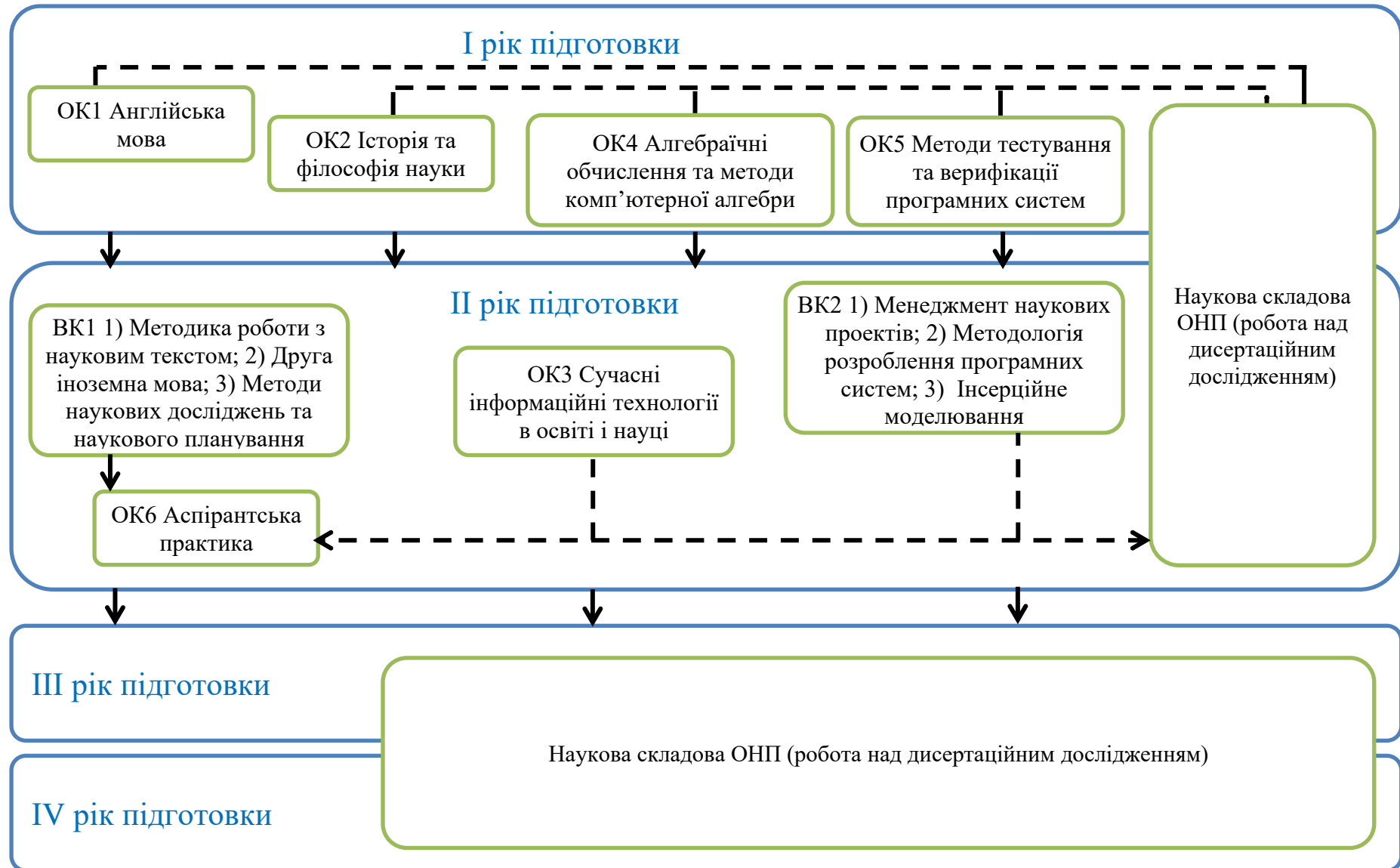
	<p>3. Забезпечено доступ до навчально-методичних комплексів дисциплін та силабусів в електронному та друкованому вигляді, програм практик, підручників, посібників, періодичних видань за профілем аспірантів в електронному та друкованому вигляді.</p> <p>4. Аспіранти мають можливість апробації результатів наукових досліджень, публікуючи статті у фахових наукових журналах, беручи участь у щорічній міжнародній науковій конференції ICTERI та інших наукових заходах, організованих випускаючою кафедрою.</p> <p>5. Аспіранти мають доступ до Unicheck</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>На підставі двосторонніх договорів між Херсонським державним університетом та закладами вищої освіти, науковими установами України. Аспіранти мають змогу пройти онлайн-курси на платформах Prometheus, EdEra.</p> <p>Кафедра має тісні багаторічні наукові та методичні зв'язки з кафедрами відповідного профілю Київського національного університету ім. Т.Г.Шевченка, Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна, Інститутом кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>На підставі двосторонніх договорів між Херсонським державним університетом та закордонними закладами вищої освіти. Аспіранти мають змогу пройти онлайн-курси на платформі Coursera. Аспіранти мають змогу долучатися до програм Erasmus, House of Europa.</p> <p>Зокрема, укладено угоди з Поморською Академією (м. Слупськ, Польща), Університет Альпен-Адрія м. Клагенфурт (Республіка Австрія).</p> <p>Також кафедра має тісні багаторічні наукові та методичні зв'язки з університетами Ніцци, Тулузи, Ліона (Франція), Лінца, Клагенфурта (Австрія), Національного технічного університету (Стокгольм, Швеція), університету Каледонія (Глазго, Велика Британія), з якими виконувались спільні проекти за програмою ТЕМПУС/ТАСІС.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Підготовка іноземних громадян не передбачена.

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, атестація здобувачів вищої освіти)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньої програми			
	Цикл загальної підготовки		
ОК1	Англійська мова	6	екзамен
ОК2	Історія та філософія науки	4	екзамен
ОК 3	Сучасні інформаційні технології в освіті і науці	3	залік
	Цикл професійної підготовки		
ОК 4	Алгебраїчні обчислення та методи комп'ютерної алгебри	3	екзамен
ОК 5	Методи тестування та верифікації програмних систем	3	диф.залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		19	
Вибіркові компоненти освітньої програми			
	Цикл загальної підготовки		
ВК1	Методика роботи з науковим текстом / Друга іноземна мова / Методи наукових досліджень та наукового планування експерименту	3	залік
	Цикл професійної підготовки		
ВК 2	Менеджмент наукових проектів / Методологія розроблення програмних систем / Інсерційне моделювання	5	екзамен
Загальний обсяг вибіркових компонент:		8	
Практична підготовка			
ОК6	Аспірантська практика	3	диф.залік
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		30	

3. Структурно-логічна схема освітньої програми



4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Підготовка здобувачів вищої освіти ступеня доктор філософії в аспірантурі завершується захистом дисертації у постійно діючій / разовій спеціалізованій вченій раді, або наданням висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертаційного дослідження у формі витягу з протоколу засідання випускаючої кафедри про рекомендацію до захисту дисертації.

Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктор філософії здійснюється відкрито та публічно постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Дисертація – спеціально підготовлена кваліфікаційна наукова робота на правах рукопису, яка має містити наукові результати проведених здобувачем досліджень, що мають істотне значення для науки, наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Дисертація виконується здобувачем особисто та без порушення вимог академічної доброчесності (академічний плагіат, само плагіат, фальсифікація, фабрикація).

Вимоги до дисертації та наукових публікацій здобувача наукового ступеня доктор філософії визначені чинним законодавством України.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	БК1		БК2	
							БК1.1	БК1.2	БК2.1	БК2.2
ЗК 01		+	+	+	+			+	+	+
ЗК 02			+		+	+		+	+	
ЗК 03	+		+			+		+	+	
ЗК 04					+	+			+	
ЗК 05	+		+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 06	+					+				
ЗК 07			+	+	+	+	+		+	+
ЗК 08		+	+			+	+		+	
ЗК 09			+			+			+	
ЗК 10			+		+				+	
ЗК 11			+			+			+	
ЗК 12		+								
ЗК 13	+			+	+		+			+
ЗК 14	+	+	+	+	+	+	+			+
ЗК 15		+	+			+		+		
ФК 01		+		+	+			+		+
ФК 02			+							
ФК 03	+	+	+		+	+			+	+
ФК 04		+	+			+			+	
ФК 05				+	+			+	+	+
ФК 06			+		+					
ФК 07			+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 08		+	+	+	+			+		+
ФК 09	+			+	+				+	+
ФК 10	+		+			+	+			

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	БК1		БК2	
							БК1.1	БК1.2	БК2.1	БК2.2
ПРН 01	+	+	+	+	+	+				+
ПРН 02							+	+	+	
ПРН 03		+		+	+				+	+
ПРН 04		+	+	+	+	+		+	+	+
ПРН 05			+	+	+	+	+			+
ПРН 06		+		+	+					+
ПРН 07				+	+			+		+
ПРН 08				+	+					+
ПРН 09	+		+	+	+	+				+
ПРН10				+	+					+
ПРН11			+	+	+					+
ПРН 12			+		+	+				+
ПРН13				+	+					+
ПРН14		+	+					+		
ПРН15	+		+			+	+		+	
ПРН16		+	+		+					
ПРН17	+		+		+	+				
ПРН18	+		+			+			+	
ПРН19		+	+	+	+					+
ПРН20	+		+			+			+	
ПРН21	+		+	+	+	+				+
ПРН22	+		+	+	+					+
ПРН23			+			+			+	
ПРН24			+						+	
ПРН25	+						+		+	
ПРН26		+	+				+			
ПРН27	+	+	+	+	+	+				+
ПРН28	+		+			+		+	+	

Гарант освітньо-наукової програми



Песчаненко В.С.