

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський державний екологічний університет



«ЗАТВЕРДЖЕНО»
на засіданні вченої ради ОДЕКУ
« 26 » травня 2022 р.,
протокол № 5
Голова вченої ради

Степаненко С. М.
(прізвище, ініціали)

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

Комп'ютерні науки
(назва)

122 Комп'ютерні науки
(код, найменування спеціальності)

12 Інформаційні технології
(код, найменування галузі знань)

третій
(рівень вищої освіти)

одиничний
(тип диплома)

60
(обсяг, кредитів ЄКТС)

доктор філософії з комп'ютерних наук
(назва освітньої кваліфікації)

(організація, що акредитувала програму, та період акредитації)

Склад: профіль, додатки А, Б, В, Г, Д

Одеса, 2022

Проектна група створена Наказом від 26.03.2021р. № 51 у складі:

Голова:

– Мещеряков В.І. – д.т.н., професор, завідувач каф. інформатики.

Члени:

- Гнатовська Г.А. – к.т.н., доцент кафедри інформатики;
- Казакова Н.Ф. – д.т.н., професор, в.о. зав. каф. інформаційних технологій;
- Козловська В.П. – к. ф.-м.н., доцент кафедри інформаційних технологій.

Освітня програма вводиться в дію згідно з:

Наказ від 30.04.2021р. № 78

Зміни в освітній програмі зроблені відповідно

до:

Наказ від 03.05.2022 р. № 55-ОД

Наказ від 26.05.2022 р. № 66-ОД

ПРОФІЛЬ ПРОГРАМИ

1	Загальна характеристика	
	<i>Ступінь вищої освіти</i>	Доктор філософії
	<i>Кваліфікація в дипломі</i>	Ступінь вищої освіти – Доктор філософії Галузь знань – 12 Інформаційні технології Спеціальність – 122 Комп’ютерні науки
	<i>Мова(и) викладання</i>	Українська. Можливе викладання окремих навчальних компонентів англійською мовою разом з державною мовою. Перелік таких компонентів визначається наказом по університету
	<i>Інтернет-адреса розміщення програми</i>	https://odeku.edu.ua/doktor-filosofiyi-122-kompyuterni-nauky/
	<i>Вимоги щодо попередньої освіти</i>	Ступінь магістра або вищий ступінь
2	Мета програми	
	Забезпечити підготовку докторів філософії, здатних розв’язувати комплексні наукові проблеми у галузі комп’ютерних наук та інформаційних технологій для здійснення науково-педагогічної діяльності та виконання оригінальних самостійних наукових досліджень, що мають наукову новизну та практичне значення	
3	Характеристика програми	
	<i>Опис предметної області</i>	<p><i>Об’єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп’ютерних системах.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців з комп’ютерних наук, здатних розв’язувати комплексні науково-прикладні задачі та/або проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп’ютерних наук, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань професійної практики.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> принципи дослідження інформаційних процесів і оцінювання їх ефективності; теорія побудови алгоритмічних моделей, програмних та інформаційних систем; методи аналізу та розробки масштабованих алгоритмів для обробки великих даних; те-</p>

	<p>орія нейронних мереж і машинного навчання; систем штучного інтелекту.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> об'єктивні методи феноменологізації, систематизації, коригування нових і отриманих раніше знань в комп'ютерних науках.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> апаратно-програмні інструментальні засоби специфікації, розробки, аналізу програмних та інформаційних систем, баз даних і знань, що дозволяють обробляти надвеликі дані.</p>
<i>Орієнтація програми</i>	Освітньо-наукова. Фундаментальні та прикладні наукові дослідження у сфері комп'ютерних наук, що ґрунтуються на використанні сучасних інформаційних технологій та загальноживаних і оригінальних методах аналізу
<i>Фокус програми</i>	Освітня програма націлена на формування здатності ініціювати та самостійно проводити дослідницьку та інноваційну діяльність у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій на основі використання математичного апарату, мов програмування та засобів інтелектуальної обробки інформації. Ключові слова: моделювання, інтелектуальний аналіз даних, штучний інтелект, теорія алгоритмів, інформаційні технології.
<i>Особливість програми</i>	Теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення та використання інформаційних технологій при здійсненні моніторингових досліджень. Створення моделей і методів прийняття рішень за умов невизначеності в системах різного призначення, в тому числі для вирішення проблем захисту навколишнього середовища.
<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	Без обмежень

4	Працевлаштування та продовження освіти	
	<i>Працевлаштування</i>	Наукові співробітники у науково-дослідних установах та викладачі ЗВО, керівні посади у наукових центрах та високотехнологічних компаніях, що здійснюють розробку та впровадження інформаційних систем і технологій, відповідних департаментах і відділах державних адміністрацій різного рівня.
	<i>Продовження освіти</i>	Здобуття другого наукового ступеня (доктора наук)
5	Стиль викладання	
	<i>Підходи до викладання та навчання</i>	<p>Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі.</p> <p>Підготовка та захист протягом першого року навчання проекту дисертаційного дослідження з визначенням підходів та методів досягнення мети.</p> <p>Обговорення упродовж 2-го та 3-го років навчання проміжних результатів дослідження на семінарах</p>
	<i>Система оцінювання</i>	Екзамени, заліки, захист звітів з практики
	<i>Форма атестації</i>	<p>Публічний захист дисертації в спеціалізованій вченій раді.</p> <p>Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертація має бути розміщена в репозитарії електронної навчально-методичної та наукової літератури університету</p>
6	Програмні компетентності	
	<i>Інтегральна компетентність.</i> Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.	
	<i>Загальні</i>	<p style="text-align: center;"><i>Загальнонаукові</i></p> <p>ЗК1. Обізнаність та розуміння філософсько-етичних засад, норм, принципів і закономірностей розвитку сучасної науки.</p>

		<p>ЗК2. Відкритість щодо сумнівів та критики результатів власних досліджень, здатність рецензувати публікації та презентації, а також брати участь у міжнародних наукових дискусіях, висловлюючи та відстоюючи свою власну позицію.</p>
		<p><i>Дослідницькі</i></p>
		<p>ЗК3. Здатність працювати за планом в умовах обмеженого часу та ресурсів, а також визначати завдання, мотивувати та керувати роботою інших для досягнення поставлених цілей.</p>
		<p>ЗК4. Здатність ініціювати та виконувати наукові дослідження, що приводять до отримання нових знань і розуміння фізичного всесвіту.</p>
		<p>ЗК5. Формування та удосконалення педагогічної майстерності, педагогічної техніки, професійних вмінь майбутніх вчених, викладачів вищої школи;</p>
		<p>ЗК6. Здатність працювати у складі наукового, зокрема, інтернаціонального колективу дослідників (групі) з усвідомленням відповідальності за результати роботи, урахуванням запланованих фінансових витрат та персональних зобов'язань;</p>
		<p>ЗК7. Здатність підготувати пропозиції на фінансування наукових досліджень, управляти науковими проектами, скласти звітну документацію, реєструвати права інтелектуально власності.</p>
		<p><i>Мовні</i></p>
		<p>ЗК8. Здатність представляти та обговорювати свої наукові результати українською та англійською мовами в усній та письмовій формах, а також розуміти у повному обсязі іншомовні наукові тексти у сфері комп'ютерних наук.</p>
<p><i>Фахові</i></p>		<p><i>Глибинні зі спеціальності</i></p>
		<p>СК1. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у комп'ютерній науці та дотичних до неї (нього, них) міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з комп'ютерних наук та суміжних галузей.</p>
		<p>СК2. Здатність виявляти, ставити та вирішувати дослідницькі науково-прикладні задачі та/або проблеми в сфері комп'ютерних наук, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p>
		<p>СК3. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у галузі комп'ютерних наук та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство</p>

	<p>під час їх реалізації.</p> <p>СК4. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p> <p>СК5. Здатність до продукування нових ідей і розв'язання комплексних проблем у галузі комп'ютерних наук, а також до застосування сучасних методологій, методів та інструментів педагогічної та наукової діяльності в комп'ютерних науках.</p> <p>СКО1. Здатність ефективно застосовувати методи оптимізації та моделювання, виконувати експерименти при проведенні наукових досліджень.</p> <p>СКО2. Здатність створювати, синтезувати та уточнювати формалізовані моделі, планувати та проводити експерименти для дослідження характеристик й станів складних об'єктів та систем.</p> <p>СКО3. Здатність проводити збір, аналіз та обробку великих масивів даних на основі методів обчислювального інтелекту для дослідження складних об'єктів та систем різної природи в умовах невизначеності.</p>
7	<p style="text-align: center;">Програмні результати навчання</p> <p>РН01. 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.</p> <p>РН02. 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.</p> <p>РН03. 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.</p> <p>РН04. 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 напрямах.</p> <p>РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напря-</p>

мів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН06. 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.

РН07. 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.

РН08. 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.

РН09. Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.

РН10. Здійснювати пошук та критичний аналіз інформації, концептуалізацію та реалізацію наукових проектів з комп'ютерних наук.

РНС1. Знати та застосовувати методологію, методи та методики проведення експериментів, збору та аналізу даних, моделювання об'єктів професійної діяльності комп'ютерних наук.

РНС2. Застосовувати системний підхід інтегруючи знання з різних дисциплін та враховуючи не технічні аспекти, під час розв'язання теоретичних та прикладних задач в предметній області наукових досліджень; вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності.

РНС3. Адаптуватися до нових умов, самостійно приймати рішення, ініціювати та управляти оригінальними дослідницько-інноваційними проектами.

МАТРИЦЯ ЗВ'ЯЗКУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Компетентності		Результати навчання	
Код	Опис	Опис	Код
<i>Загальні</i>			
ЗК1	Обізнаність та розуміння філософсько-етичних засад, норм, принципів і закономірностей розвитку сучасної науки.	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.	РН01
ЗК2	Відкритість щодо сумнівів та критики результатів власних досліджень, здатність рецензувати публікації та презентації, а також брати участь у міжнародних наукових дискусіях, висловлюючи та відстоюючи свою власну позицію.	Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерної науки державною та іноземною мовами, кваліфіковано відобразити результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.	РН02
ЗК3	Здатність працювати за планом в умовах обмеженого часу та ресурсів, а також визначати завдання, мотивувати та керувати роботою інших для досягнення поставлених цілей.	Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.	РН05
ЗК4	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, формування системного наукового світогляду та загального культурного кругозору	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.	РН01

		Адаптуватися до нових умов, самостійно приймати рішення, ініціювати та управляти оригінальними дослідницько-інноваційними проектами.	PHС3
ЗК5	Формування та удосконалення педагогічної майстерності, педагогічної техніки, професійних вмінь майбутніх вчених, викладачів вищої школи.	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.	PH08
		Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.	PH09
ЗК6	Здатність працювати у складі наукового, зокрема, інтернаціонального колективу дослідників (групі) з усвідомленням відповідальності за результати роботи, урахуванням запланованих фінансових витрат та персональних зобов'язань.	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.	PH02
		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.	PH07
ЗК7	Здатність підготувати пропозиції на фінансування наукових досліджень, управляти науковими проектами, складати звітну документацію, реєструвати права інтелектуально власності.	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.	PH07

		Адаптуватися до нових умов, самостійно приймати рішення, ініціювати та управляти оригінальними дослідницько-інноваційними проектами.	PHСЗ
ЗК8	Здатність представляти та обговорювати свої наукові результати українською та англійською мовами в усній та письмовій формах, а також розуміти у повному обсязі іншомовні наукові тексти у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій.	Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефхівцями 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.	PH02
		Здійснювати пошук та критичний аналіз інформації, концептуалізацію та реалізацію наукових проєктів з комп'ютерних наук.	PH10
Спеціальні (фахові)			
СК1	Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у комп'ютерній науці та дотичних до неї (нього, них) міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з комп'ютерних наук та суміжних галузей.	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.	PH03
СК2	Здатність виявляти, ставити та вирішувати дослідницькі науково-прикладні задачі та/або проблеми в сфері комп'ютерних наук, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.	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.	PH03
		Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати	PH05

		результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.	
СК3	Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у галузі комп'ютерних наук та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.	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.	РН04
СК4	Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.	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.	РН07
		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.	РН08
СК5	Здатність до продукування нових ідей і розв'язання комплексних проблем у галузі комп'ютерних наук, а також до застосування сучасних методологій, методів та інструментів педагогічної та наукової діяльності в комп'ютерних науках.	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.	РН07
СКО1	Здатність ефективно застосовувати методи оптимізації та моделювання, виконувати експерименти при проведенні наукових дослід-	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	РН04

	джені.	науці та дотичних міждисциплінарних напрямках.	
		Знати та застосовувати методологію, методи та методики проведення експериментів, збору та аналізу даних, моделювання об'єктів професійної діяльності комп'ютерних наук.	PHC1
CKO2	Здатність створювати, синтезувати та уточнювати формалізовані моделі, планувати та проводити експерименти для дослідження характеристик й станів складних об'єктів та систем.	Застосовувати системний підхід інтегруючи знання з різних дисциплін та враховуючи не технічні аспекти, під час розв'язання теоретичних та прикладних задач в предметній області наукових досліджень; вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності.	PHC2
CKO3	Здатність проводити збір, аналіз та обробку великих масивів даних на основі методів обчислювального інтелекту для дослідження складних об'єктів та систем різної природи в умовах невизначеності.	Знати та застосовувати методологію, методи та методики проведення експериментів, збору та аналізу даних, моделювання об'єктів професійної діяльності комп'ютерних наук.	PHC1
		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.	PHO6

ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ

Код ОК	Назви освітніх компонентів	Кредити ЄКТС
<i>Загальні</i>		
Д01.1*	Професійна англійська мова ⁴	8
Д01.2*	Українська мова як іноземна ⁴	4
Д01.3*	Історія та культура України	4
Д02	Філософсько-етичні аспекти наукової діяльності ^{2,3}	6
Д03	Сучасні підходи до викладання у вищій школі ³	6
Д04	Управління науковими проектами ³	6
Д05	Наукова і науково-педагогічна практика ^{2,4}	5
Усього		31
<i>Фахові за програмою</i>		
Д01.4*	Англійська мова за професійним спрямуванням ⁴	4
Д06*	Моделювання складних процесів та систем ¹	8
Д07	Теорія планування експерименту та аналіз даних ¹	6
Усього		14
<i>Вибіркові</i>		
ВД01.1	Надійність інформаційних систем	5
ВД01.2	Геоінформаційні системи та технології в наукових дослідженнях	5
ВД02.1	Технології побудови сервіс-орієнтованих систем розподіленої обробки інформації	5
ВД02.2	Аналіз та обробка великих даних	5
ВД03.1	Уніфіковані засоби моделювання систем	5
ВД03.2	Методи та моделі побудови експертних систем	5
Усього		30

* Навчальні дисципліни Д01.2, Д01.3, Д01.4 викладаються іноземним аспірантам замість навчальної дисципліни Д01.1 та одного з модулів навчальної дисципліни Д06 (4 кредити)

Освітня компонента забезпечує:

¹ здобуття глибинних знань із спеціальності;

² оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями;

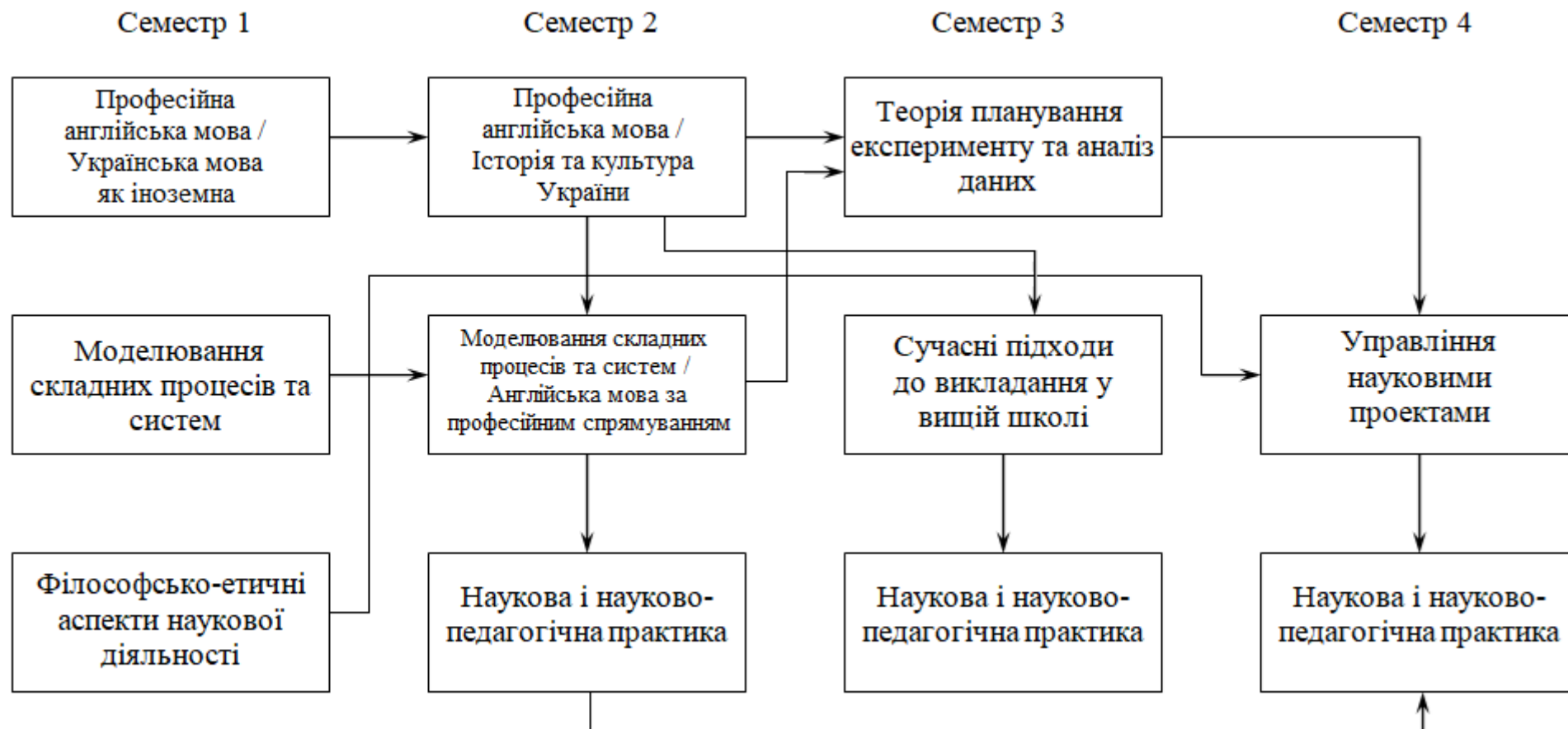
³ набуття універсальних навичок дослідника;

⁴ здобуття мовних компетентностей.

МАТРИЦЯ ЗВ'ЯЗКУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ

Освітні компоненти		Компетентності / Результати навчання																							
		Загальні										Фахові													
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4		ЗК5		ЗК6		ЗК7		ЗК8		СК1	СК2		СК3	СК4		СК5	СКО1		СКО2	СКО3
Код	Назва	PH01	PH02	PH05	PH01	PH03	PH08	PH09	PH02	PH07	PH07	PH03	PH02	PH10	PH03	PH05	PH04	PH07	PH08	PH07	PH04	PH01	PH02	PH01	PH06
<i>Навчальний рік 1 (29 кредитів ЄКТС)</i>																									
<i>Семестр 1</i>																									
Д01.1 / 01.2	Професійна англійська мова / Українська мова як іноземна												*	*											
Д02	Філософсько-етичні аспекти наукової діяльності	*			*					*						*		*							
Д06	Моделювання складних процесів та систем				*																*	*			
<i>Семестр 2</i>																									
Д01.1 / Д01.3	Професійна англійська мова / Історія та культура України												*	*											
Д06	Моделювання складних процесів та систем / Англійська мова за професійним спрямуванням				*								/*	/*							*	*			
Д05	Наукова і науково-педагогічна практика		*		*	*																			
<i>Навчальний рік 2 (31 кредитів ЄКТС)</i>																									
<i>Семестр 3</i>																									
Д03	Сучасні підходи до викладання у вищій школі				*		*	*										*	*						
Д07	Теорія планування експерименту та аналіз даних				*											*						*	*	*	*
Д05	Наукова і науково-педагогічна практика		*				*	*																	
<i>Семестр 4</i>																									
Д04	Управління науковими проектами			*		*			*	*		*													
Д05	Наукова і науково-педагогічна практика		*		*	*					*				*			*			*		*		

ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ



НАУКОВА СКЛАДОВА
ТЕМАТИКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

- Розроблення моделей і методів автоматизації виконання функцій та завдань виробничого і організаційного управління в звичайних і багаторівневих структурах на основі створення та використання нових інформаційних технологій.
- Дослідження та розробка моделей, методів, та алгоритмів побудови універсальних та спеціалізованих комп'ютерних систем, включаючи системи комп'ютеризації освіти.
- Розроблення інформаційних технологій для аналізу та синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей об'єктів і процесів, що автоматизуються.
- Аналіз, синтез і моделювання нейронних мереж, розроблення методів їх проектування, оптимізації та навчання.
- Розроблення теоретичних засад створення та застосування систем штучного інтелекту різноманітного призначення.
- Створення математичних моделей на принципах нечіткої логіки для застосування в системах штучного інтелекту.
- Розроблення інформаційно-пошукових і експертних систем обробки інформації для прийняття рішень, а також знання орієнтованих систем підтримки рішень в умовах ризику та невизначеності як інтелектуальних інформаційних технологій.
- Розроблення математичних моделей, методів, інформаційних технологій для побудови і впровадження: автоматизованих систем технічного діагностування, геоінформаційних систем різного призначення та комп'ютерних систем електронного бізнесу.
- Розроблення й дослідження моделей і методів оцінювання якості і підвищення надійності, функціональної безпеки і живучості інформаційних та інформаційно-управляючих систем.
- Дослідження та побудова моделей для розроблення і впровадження баз і сховищ даних, баз знань і систем комп'ютерної підтримки рішень в автоматизованих системах і мережах.

ЗМІСТ НАУКОВОЇ РОБОТИ АСПІРАНТА

Дисертаційна робота:

- огляд літератури та аналіз сучасного стану проблеми за напрямом дисертаційного дослідження;
- збір та аналіз матеріалу, який покладений в основу дослідження;
- методика й основні методи дослідження;
- відомості про проведені теоретичні та експериментальні дослідження;
- результати досліджень, які отримані особисто дисертантом, їх аналіз і узагальнення;
- презентація результатів дослідження на науковому семінарі кафедри;
- оформлення дисертаційної роботи.

Публікації:

- статті в періодичних фахових наукових виданнях включених до переліку наукових фахових видань України;
- статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus (крім видань держави, визнаної Верховною Радою України державою-агресором);
- одноосібні монографії або одноосібні розділи у колективних монографіях, що рекомендовані до друку вченими радами закладів та пройшли рецензування, крім виданих у державі, визнаній Верховною Радою України державою-агресором.

Апробація результатів дисертаційної роботи:

- виступи на університетських наукових конференціях;
- участь у всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях (українською мовою);
- участь у міжнародних наукових конференціях, які проводяться поза межами України або в Україні за участю зарубіжних вчених (англійською мовою).

Участь у виконанні НДР:

- автор або співавтор розділів звіту з НДР, який має державний реєстраційний номер.

Представлення дисертаційної роботи до захисту:

- підготовка та проведення фахового семінару;
- отримання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

Захист дисертаційної роботи:

- подання дисертаційної роботи до захисту в спеціалізовану раду.