

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

ПРОЄКТ

ОСВІТНЬО – НАУКОВА ПРОГРАМА

«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»

Третього рівня вищої освіти
за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки
галузі знань 12 Інформаційні технології

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою КНТЕУ

Голова вченої ради

_____ /А.А. Мазаракі/

(протокол № ____ від " ____ " _____ 20__ р.)

Освітньо-наукова програма вводиться в дію з «____» _____ 20__ р.

(наказ № ____ від " ____ " _____ 20__ р.)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми
«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»
3 рівень вищої освіти (ОС «доктор філософії»)

Погоджено
Перший проректор
з науково-педагогічної роботи

_____ Н. В. Притульська
_____ 2022 р.

Погоджено
Проректор
з наукової роботи

_____ С. В. Мельниченко
_____ 2022 р.

Погоджено
Начальник навчального відділу
КНТЕУ

_____ С. І. Камінський
_____ 2022 р.

Погоджено
Завідувач відділу аспірантури і
докторантури КНТЕУ

_____ О. Г. Харченко
_____ 2022 р.

Погоджено
Гарант ОНП «Комп'ютерні науки»

_____ О. В. Криворучко
_____ 2022 р.

Погоджено
Голова Наукового товариства студентів,
аспірантів, докторантів та молодих
вчених

_____ Ю. Баранюк
_____ 2022 р.

Погоджено
Заступник директора Центру Сертифікаційного навчання ТОВ «ПРОКОМ»
(посада, організація)

_____ І. А. Столярчук
_____ 2022 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

№ пор.	Прізвище, ім'я, по-батькові	Посада, науковий ступінь, вчене звання (вказати керівника)
1.	Пурський О.І.	д.ф.м.н., проф., завідувач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем
2.	Харченко О.А.	к.т.н., декан факультету інформаційних технологій;
	Криворучко О.В.	д.т.н., проф., завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки (гарант освітньо-наукової програми)
4.	Харченко О.Г.	завідувач відділу аспірантури і докторантури КНТЕУ;
5.	Самойленко Г.Т.	к.ф.-м.н., доц. кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем;
6.	Демідов П.Г.	к.т.н., доц. кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем;
7.	Столярчук І.А.	к.ф.-м.н., заступник директора центра сертифікаційного навчання ТОВ «ПРОКОМ».
8.	Гамалій В.Ф.	д.ф.-м.н., проф. кафедри цифрової економіки та системного аналізу

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Волохов Віктор Миколайович - Директор ТОВ «МККУ МЕРЕЖІ», канд. фіз.-мат. наук, доцент, Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки.
2. Кудрявцева С.П., к.т.н, провідний науковий співробітник Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем НАН України.

**Профіль освітньо-наукової програми
зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО, структурного підрозділу	Київський національний торговельно-економічний університет
Ступінь вищої освіти мовою оригіналу	Доктор філософії
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми доктора філософії становить 48 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Ліцензовано Наказ МОН України «Про затвердження рішень Ліцензійної комісії Міністерства від 08.06.2016 р.» від 10 червня 2016 р. № 655 Не проходила акредитацію
Цикл/рівень	QF for ENEA – третій цикл; EQF for LLL – 8 рівень; НРК України – 9 рівень
Передумови	Наявність освітнього ступеня «магістр» або «спеціаліст»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.knteu.kiev.ua/file/MTEyNDI=/9dea52e6e1080f3f050b1fea83942bb2.pdf
2 – Мета освітньо-наукової програми	
Забезпечити особу, яка навчається, поглибленими знаннями, вміннями, навичками та іншими компетентностями, достатніми для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.	
3 - Характеристика освітньо-наукової програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 12 «Інформаційні технології» Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова. Наукові дослідження з новими та удосконаленими, практично спрямованими і цінними теоретичними і методичними результатами.
Основний фокус освітньої програми	Орієнтована на створення нового знання у галузі комп'ютерних наук, розробку та вдосконалення комп'ютерних технологій інтелектуального аналізу даних, складних обчислювальних систем, методів і засобів математичного та комп'ютерного моделювання, сервіс-орієнтованих технологій з метою використання в процесі наукового дослідження.

<p>Особливості програми</p>	<p>Освітня складова програми передбачає 48 кредитів ЄКТС, з них:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 36 кредитів ЄКТС для обов’язкових навчальних дисциплін, в тому числі: – дисципліни з розвитку мовних компетентностей (Іноземна мова за професійним спрямуванням та Іноземна мова академічного спілкування); – дисципліни формування загальнонаукових компетентностей (Філософський світогляд ХХІ століття, Науковий текст, Методологія наукових досліджень, Педагогіка вищої освіти, Інтелектуальна власність в науково-дослідній сфері); – наукові семінари з розвитку фахових компетентностей (Інтелектуальний аналіз даних, Системно-методологічні основи інформаційного простору, Сервіс-орієнтовані технології, Науковий семінар за тематикою дисертаційного дослідження). – 12 кредитів ЄКТС передбачено на вибіркові навчальні дисципліни, що посилює цикл професійної підготовки, зокрема: Ораторське мистецтво; Інформаційні технології в наукових дослідженнях; Комерціалізація інтелектуальної власності; Правове забезпечення наукових досліджень; Математичне моделювання у наукових дослідженнях; Статистичні методи аналізу та прогнозування; Міжнародна статистика; Технології аналізу даних; Стохастичне моделювання; Проектування складних систем; Штучний інтелект; Інша вибіркова освітня компонента за погодженням з науковим керівником. <p>Вибіркова частина програми реалізує право вибору навчальних дисциплін із врахуванням індивідуальних потреб аспірантів.</p> <p>Наукова складова програми передбачає здійснення наукових досліджень під керівництвом наукового керівника з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді дисертації. Ця складова програми охоплює 132 кредити ЄКТС і оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта.</p>
<p>4 – Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Робота за національним класифікатором України «Класифікатор професій» ДК 003:2010: 2310. Викладачі університетів та вищих навчальних закладів. 2419.3. Професіонали державної служби. 244 Професіонали в галузі інформаційних технологій 2441.1. Наукові співробітники (ІТ) 1231. Керівники ІТ -підрозділів</p> <p>Випусник може обіймати інші посади відповідно до професійних назв робіт, що характеризуються спеціальними професійними компетентностями.</p> <p>Випусники аспірантури працевлаштовуються у Міністерстві інформаційної політики України, Департаменті кіберполіції національної поліції України, департаментах економічного розвитку центральних органів державного управління, місцевого самоврядування, а також на підприємства різних форм власності та різних видів економічної діяльності.</p>
<p>Подальше навчання</p>	<p>–освітньо-наукові програми на 10-ому (постдокторському) рівні НРК України;</p>

	<p>–освітньо-наукові програми на 9-ому (докторському) рівні НРК України у споріднених галузях наукових знань;</p> <p>–освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі, за кордоном), що містять додаткові освітні компоненти.</p>
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>– Комбінація лекцій, практичних занять, виконання проектів, аналітичних, дослідницьких робіт.</p> <p>– Проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання.</p> <p>– Навчання з використанням елементів дистанційних та інтерактивних технологій навчання.</p> <p>– Залучення до консультування аспірантів відомих фахівців у галузі науки та практики.</p> <p>– Безпосередня участь у виконанні науково-дослідних робіт.</p>
Оцінювання	<p>Освітня складова програми. Система контролю оволодіння аспірантами дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового видів контролю. Поточний контроль має на меті отримання оперативних даних про рівень знань аспірантів і якість сформованих компетентностей. Він передбачає застосування комплексу методів оцінювання: усне опитування, тестовий контроль, виконання проектних завдань, тощо. Підсумковий контроль знань у вигляді екзамену / заліку і проводиться як форма оцінювання рівня засвоєння аспірантом теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни.</p> <p>Наукова складова програми. Оцінювання наукової діяльності аспірантів здійснюється на основі кількісних та якісних показників, що характеризують підготовку наукових праць, участь у наукових конференціях, підготовку окремих частин дисертації відповідно до затвердженого індивідуального плану наукової роботи аспіранта. Звіти аспірантів, за результатами виконання індивідуального плану щопівроку затверджуються на засіданнях кафедр та вченій раді факультету з відповідною рекомендацією.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
Загальнонаукові компетентності (ЗК)	<p>Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору:</p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до формування системного наукового світогляду, етики наукових досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати теоретичні та практичні знання у науковій діяльності для вирішення задач у предметній області.</p> <p>ЗК3. Здатність забезпечувати інноваційний характер науково-дослідної роботи та самостійно вирішувати поставлені наукові задачі.</p> <p>ЗК4. Здатність підтримувати конструктивний діалог та дискусію в</p>

	<p>науковому середовищі українською та однією з іноземних мов європейського простору.</p> <p>ЗК5. Здатність до креативності та гнучкості наукового мислення в процесі проведення наукового дослідження.</p> <p>ЗК6. Здатність підтримувати високий рівень наукових досліджень у відповідності до світових стандартів в науці, що забезпечить можливість публікацій результатів в провідних міжнародних наукових виданнях.</p> <p>ЗК7. Здатність до активної громадянської позиції та усвідомлення цінності громадянського суспільства, верховенства права і свободи людини, розуміння історичної ролі професії у розвитку інформаційного суспільства, підвищення соціальних стандартів і якості життя, бути послідовним прибічником активного відпочинку та свідомим промоутером здорового способу життя.</p> <p>ЗК8. Здатність здійснювати презентації результатів власного наукового дослідження.</p> <p>ЗК9. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності, організації та проведенні навчальних занять, управлінні науковими проектами та/або підготовці пропозицій щодо фінансування проектів наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності.</p> <p>ЗК10. Здатність оформлювати звітну документацію за результатами наукових досліджень у відповідності до затверджених стандартів.</p> <p>ЗК11. Володіння знаннями у сфері правового забезпечення наукових досліджень, розуміння регламентних норм і положень наукової і науково-технічної діяльності.</p> <p>ЗК12. Уміння чітко та аргументовано висловлювати власну наукову думку українською та іноземною мовами.</p> <p>ЗК13. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології для здійснення комунікацій з представниками зарубіжних наукових шкіл.</p> <p>ЗК14. Наявність мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності із спеціальності (СК)</p>	<p>Здобуття глибинних знань із спеціальності, за якою аспірант проводить дослідження, зокрема:</p> <p>СК1. Засвоєння основних концепцій наукових досліджень в області комп'ютерних наук.</p> <p>СК2. Розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю.</p> <p>СК3. Оволодіння термінологією та понятійним апаратом з досліджуваного наукового напрямку.</p> <p>СК4. Здатність використовувати сучасні методи моделювання об'єктів, процесів і явищ предметної галузі дослідження.</p> <p>СК5. Здатність до системного мислення та аналізу при дослідженні складних проблем різної природи у галузі комп'ютерних наук, застосування методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі,</p>

	<p>невизначеності та ризику.</p> <p>СК6. Знання механізмів застосування інтелектуального аналізу та методів обчислювального інтелекту для роботи з великими та слабо структурованими даними з метою їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати сучасну методологію, загальні та часткові методи наукового дослідження у галузі комп'ютерних наук.</p> <p>СК8. Знання у сфері застосування Інтернет-технологій для побудови сервіс-орієнтованих систем.</p> <p>СК9. Знання у сфері мережевого програмного забезпечення на основі сервісно-орієнтованих технологій (SOA) та шинної топології ESB.</p> <p>СК10. Знання у сфері забезпечення інформаційної безпеки та використання спеціалізованого програмного забезпечення.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПРН1. Проведення аналітичних досліджень сучасної проблематики в області комп'ютерних наук за результатами наукової діяльності провідних зарубіжних та вітчизняних вчених, здатність формулювати мету, визначати об'єкт, предмет та завдання власного наукового дослідження.</p> <p>ПРН2. Розуміння історії розвитку та сучасного стану науки, володіння загальнонауковими філософськими знаннями, необхідними для формулювання системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору.</p> <p>ПРН3. Вміння здійснювати наукові дослідження у відповідності до методології наукового дослідження на основі по-етапної технології.</p> <p>ПРН 4. Вміти застосовувати методологію наукового пізнання, форм і методів аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН5. Вміння застосовувати сучасні засоби обчислювальної техніки у науковій діяльності для проведення теоретичних та експериментальних досліджень</p> <p>ПРН6. Вміти здійснювати підготовку науково-обґрунтованих пропозицій щодо фінансування проектів наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності та оформлювати звітну документацію за результатами наукових досліджень у відповідності до затверджених стандартів.</p> <p>ПРН7. Вміти ефективно представляти результати наукової роботи у вигляді презентацій, доповідей, наукових статей та видань за результатами виконаної роботи державною та іноземною мовами.</p> <p>ПРН8. Знання і дотримання вимог наукової етики та академічної доброчесності.</p> <p>ПРН9. Застосування системного підходу та методів формалізації при дослідженні складних задач різної природи у галузі комп'ютерних наук, що характеризуються суперечливістю, невизначеністю та ризиками.</p> <p>ПРН10. Вміти застосовувати механізми інтелектуального аналізу</p>

	<p>та методи обчислювального інтелекту для роботи з великими та слабо структурованими даними з метою їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу.</p> <p>ПРН11. Вміти застосовувати Інтернет-технологій для побудови сервіс-орієнтованих систем.</p> <p>ПРН12. Вміти розробляти та використовувати інтегроване програмне середовище на основі сервісно-орієнтованих технологій (SOA) та шинної топології ESB.</p> <p>ПРН13. Вміти ефективно підтримувати інформаційну безпеку та здійснювати системне адміністрування комп'ютерних мереж.</p> <p>ПРН14. Вміння вести активний діалог, дискусію за проблематикою наукового дослідження в області комп'ютерних наук, у тому числі із застосуванням сучасних мультимедіа.</p> <p>ПРН15. Знання правового забезпечення наукових досліджень, розуміння регламентних норм і положень наукової і науково-технічної діяльності.</p> <p>ПРН16. Вміти проводити наукові дослідження на рівні світових стандартів в науці та здійснювати публікацій результатів в провідних міжнародних наукових виданнях.</p> <p>ПРН 17. Здатність розробляти та доступно викладати освітні курси для здобувачів технічної (ІТ) освіти, застосовувати інноваційні методики викладання.</p> <p>ПРН 18. Навички комерціалізації результатів наукових досліджень.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Реалізацію освітньо-наукової програми забезпечують викладачі, які мають наукові ступені кандидата та доктора наук. Для забезпечення відповідності наукових досліджень аспірантів вимогам соціо-економічного середовища проводяться тематичні майстер-класи та відкриті лекції представників ІТ-сфери, бізнесу, регуляторних органів влади, громадських організацій.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Аспіранти повною мірою забезпечені матеріальними ресурсами для навчання та виконання досліджень. До їх послуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понад 30 тис. м² навчальних будівель; - окремий гуртожиток для аспірантів (понад 80 кімнат) - майже 1,5 млн. найменувань навчальної та наукової літератури в бібліотеці КНТЕУ; - 470 посадкових місць у читальних залах КНТЕУ, в тому числі у мультимедійній бібліотеці КНТЕУ, де забезпечено доступ до наукометричних баз даних SCOPUS, Web of Science; - 2000 робочих місць ПЕОМ із виходом в Інтернет + WiFi. Уся комп'ютерна техніка забезпечена базовим програмним забезпеченням, на комп'ютерах в лабораторіях кафедр інстальовано спеціальне програмне забезпечення, необхідне для проведення досліджень аспірантами; - лабораторія дистанційного навчання, в якій розміщено 966 освітніх курсів; - електронна платформа для комунікації аспірантів на базі Microsoft Office 365, тощо.
Інформаційне та навчально-	<p>Повне забезпечення навчально-методичними комплексами дисциплін та інших видів навчально-методичних матеріалів.</p>

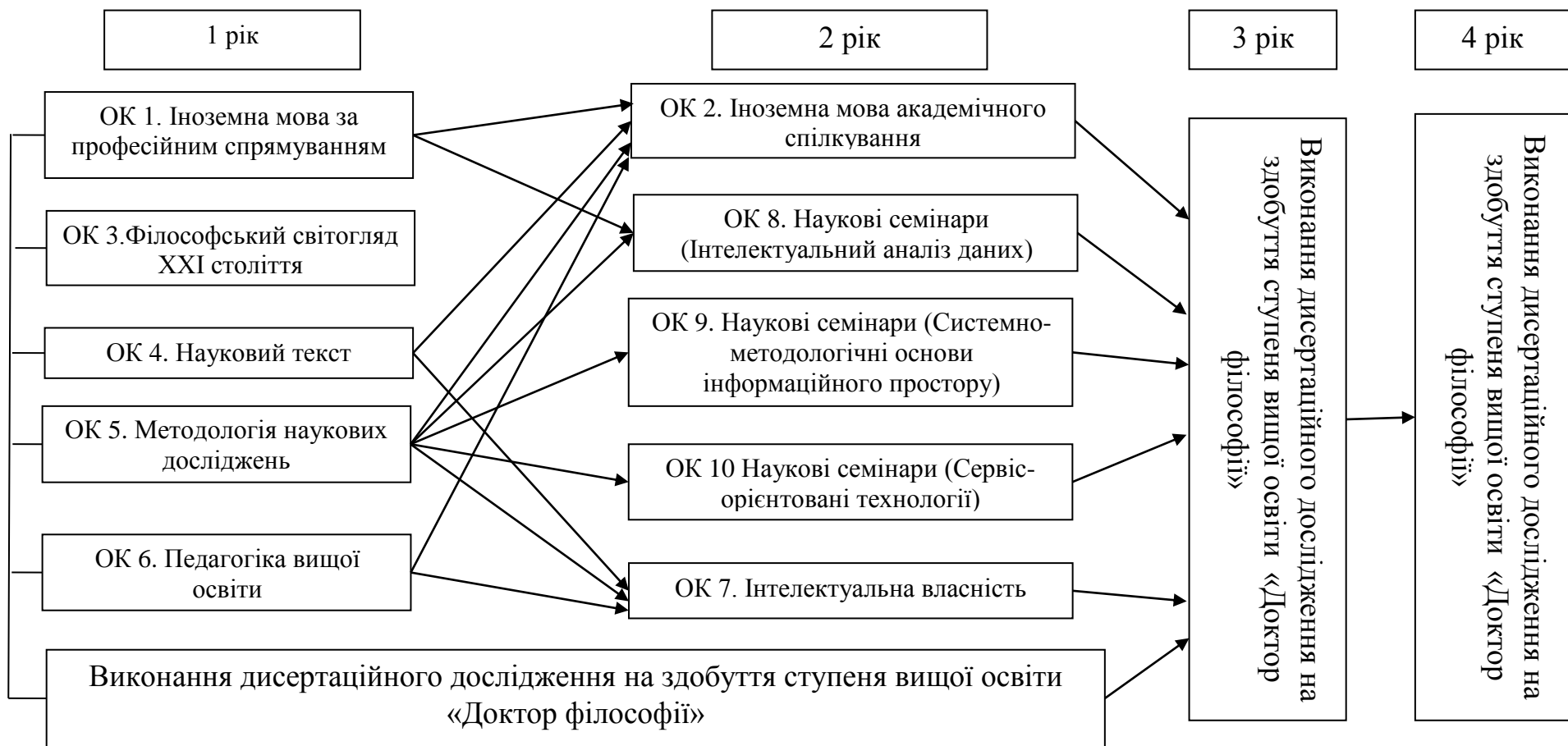
методичне забезпечення	<p>Документи, що регламентують, процедури вступу, навчання в аспірантурі, захисту дисертації тощо знаходяться у відкритому доступі на веб-сайті КНТЕУ.</p> <p>Комунікація між аспірантами, науковими керівниками, адміністративним персоналом відбувається з використанням внутрішньої електронної платформи комунікації, ресурсів електронної пошти, OTT-сервісів, засобів рухомого і нерухомого телефонного зв'язку.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Згідно з договорами про співробітництво між КНТЕУ та закладами вищої освіти України, науковими установами.
Міжнародна кредитна мобільність	У межах договорів про співробітництво між КНТЕУ та закладами вищої освіти Франції, Великобританії, Польщі, Німеччини, в рамках яких здійснюється партнерський обмін та навчання. Навчання за напрямком КА1 з отриманням кредитів в університетах країн-членів Програми Еразмус+
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземним здобувачам вищої освіти гарантуються всі права та свободи, у відповідності до діючого законодавства України і Статуту університету.

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОНП

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК 1.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	Екзамен
ОК 2.	Іноземна мова академічного спілкування	3	Залік
ОК 3.	Філософський світогляд XXI століття	6	Екзамен
ОК 4.	Науковий текст	3	Екзамен
ОК 5.	Методологія наукових досліджень	3	Екзамен
ОК 6.	Педагогіка вищої освіти	3	Залік
ОК 7.	Інтелектуальна власність в науково-дослідній сфері	3	Залік
ОК 8.	Наукові семінари (Інтелектуальний аналіз даних)	3	Залік
ОК 9.	Наукові семінари (Системно-методологічні основи інформаційного простору)	3	Залік
ОК 10.	Наукові семінари (Сервіс-орієнтовані технології)	3	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		36	
Вибіркові компоненти ОНП			
ВК 11 – ВК 14	Ораторське мистецтво	3	Залік
	Теорія похибок	3	Залік
	Комерціалізація інтелектуальної власності	3	Залік
	Правове забезпечення наукових досліджень	3	Залік
	Математичне моделювання у наукових дослідженнях	3	Залік
	Статистичні методи аналізу та прогнозування	3	Залік
	Міжнародна статистика	3	Залік
	Технології аналізу даних	3	Залік
	Стохастичне моделювання	3	Залік
	Проектування складних систем	3	Залік
	Штучний інтелект	3	Залік
	Інша вибіркова освітня компонента за погодженням з науковим керівником	3	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		12	
Загальний обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми		48	
Підготовка дисертації (наукова складова)		132	
Загальний обсяг освітньо-наукової програми		180	

2.2. Структурно-логічна схема ОНП



5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними обов'язковими компонентами освітньо-наукової програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10
ПРН 1				•	•					
ПРН 2			•		•	•				
ПРН 3					•					
ПРН 4					•			•		
ПРН 5								•	•	•
ПРН 6				•	•		•			
ПРН 7	•	•		•		•				
ПРН 8					•	•	•			
ПРН 9								•	•	
ПРН 10								•		
ПРН 11									•	•
ПРН 12										•
ПРН 13										•
ПРН 14	•	•	•	•		•				
ПРН 15							•			
ПРН 16				•	•					
ПРН 17	•	•				•				
ПРН 18					•		•			

