

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Одеського національного
політехнічного університету

Протокол від 31.05.16 № 7

Голова Вченої ради

Г. О. Оборський



**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
ПІДГОТОВКИ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ**

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти

(назва рівня вищої освіти)

ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ

(назва ступеня, що присвоюється)

**Галузь знань
12 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

**Спеціальність
122 КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

Одеса-2016

I - Преамбула

Освітньо-наукова програма з спеціальності «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ» розроблена проектною групою кафедри Інформаційних систем»

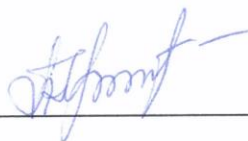
ВНЕСЕНО

Інститутом комп'ютерних систем

ПОГОДЖЕНО

«31» травня 2016 р.

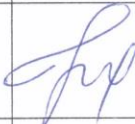
Науковий керівник
відділу із забезпечення якості освіти



Перпері Л.М.

ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

ПРОЕКТНА ГРУПА

Склад	Посада	ПІБ	Підпис	Дата
Керівник проектної групи (гарант програми)	Завідувач кафедри інформаційних систем	Антощук Світлана Григорівна		30.08.16
Члени проектної групи	професор	Крісілов Віктор Анатолійович		30.08.16
	професор	Арсирій Олена Олександрівна		30.08.16
	завідувач кафедри системного	Любченко Віра Вікторівна		30.08.16
	професор	Савельєва Оксана Степанівна		30.08.16
	доцент	Бабілунга Оксана Юріївна		30.08.16

2. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Навчальний заклад	Одеський національний політехнічний університет
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Ступінь, що присвоюється	Доктор філософії в галузі інформаційних технологій
Назва галузі знань	12 Інформаційні технології
Назва спеціальності	122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології
Назва спеціалізації	
Акредитує інституція	Міністерство освіти і науки України
Тип диплому та обсяг програми	Обсяг освітньої програми 45 кредитів ЄКТС на базі другого (магістерського) рівня з терміном навчання 4 роки
Період ведення	2016 – 2020 рр.
Цикл/рівень	FQ-EHEA – третій цикл, QF-LLL – 8 рівень, НРК – 8 рівень
Обмеження щодо форм навчання	Очна або заочна
Кваліфікація освітня, що присвоюється	Доктор філософії з комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Кваліфікація в дипломі	Доктор філософії з комп'ютерних наук та інформаційних технологій

А	Цілі навчальної програми
	Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі інформаційних технологій, здатних вирішувати комплексні проблеми в області комп'ютерних наук та інформаційних технологій, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження, презентувати їх результати та здійснювати науково-педагогічну діяльність.
В	Характеристика програми
Предметна область, напрям	Інформаційні системи і технології
Фокус програми: Загальна/ спеціальна	Наукові дослідження в області комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Орієнтація програми	Освітньо-наукова, дослідницька
Особливості та відмінності	Програма орієнтована на проведення самостійних досліджень в галузі інформаційних технологій та комп'ютерних наук, які включають розробку засобів і методів збору, отримання, накопичення, зберігання, обробки аналізу і передачі інформації з використанням засобів обчислювальної техніки з метою прийняття рішень для виконання певних дій.

С	Придатність до працевлаштування та подальшого навчання
Придатність до працевлаштування	Фахівець може займати первинні посади за ДК 003:2010 2310.1 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів 2359.1 Науковий співробітник, науковий співробітник-консультант
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання у докторантурі за науковим рівнем
Д	Стиль та методика навчання
Підходи до викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі. Проведення самостійного наукового дослідження впродовж першого-третього років навчання. Підготовка дисертаційної роботи під керівництвом наукового керівника Лекційні та практичні заняття. Самостійна робота. Участь у міждисциплінарних проектах та тренінгах, робота у групах з розробки проектів.
Оцінювання	Екзамени та заліки. Апробація результатів досліджень на наукових семінарах та конференціях. Публікація результатів досліджень у фахових наукових виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз. Публічний захист дисертації у спеціалізованій вченій раді.
Е	Програмні компетентності
Загальні	1. Інструментальні компетентності: ЗК1. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів. Володіння культурою мислення. ЗК2. Знання іноземної мови, достатні для обговорення наукових результатів. ЗК3. Навички управління інформацією для організації та проведення наукових досліджень. 2. Міжособистісні компетентності: ЗК4. Здатність працювати в міждисциплінарній команді ЗК5. Здатність працювати міжнародному середовищі. ЗК6. Професійні етичні зобов'язання. 3. Системні компетентності: ЗК7. Дослідницькі навички і уміння. ЗК8. Здатність породжувати нові ідеї (креативність). ЗК9. Здатність до передачі своїх знань та досвіду іншим. ЗК10. Лідерські якості. Приймати рішення в стандартних і нестандартних ситуаціях і нести за них відповідальність. ЗК11. Здатність працювати самостійно. ЗК12. Планування та управління проектами. Організовувати власну діяльність, вибирати типові методи і способи виконання професійних завдань, оцінювати їх виконання і якість.
Спеціальні: Предметні / фахові / інноваційні	СК1. Здатність до використання наукових і методологічних основ створення і застосування інформаційних технологій та інформаційних систем для автоматизованої переробки інформації й управління. СК2. Здатність виконувати розробку інформаційних технологій для аналізу і синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей

	об'єктів і процесів, що автоматизуються. СК3. Здатність виконувати розробку теоретичних і прикладних основ побудови інформаційних технологій для автоматизації функціональних завдань керування, аналізу й оцінювання ефективності інформаційних систем СК4. Здатність формалізовано обґрунтовувати вибір методів та засобів аналізу систем будь-якої природи. СК5. Розуміння теоретичних засад, які лежать в основі методів досліджень комп'ютерних технологій та інформаційних систем.
F	Програмні результати навчання
Ключові результати навчання	RH1. Вміти розробляти та презентувати обґрунтований план досліджень у відповідності до наукового напрямку. RH2. Володіти іноземною мовою, включаючи спеціальну термінологію, для проведення літературного пошуку. Вміти представляти та обговорювати наукові результати іноземною та українською мовами. RH3. Вміти планувати та проводити експерименти, що мають відношення до проблем з галузі знань, використовуючи належне програмне забезпечення та знати як аналізувати і відображати результати досліджень. RH4. Вміти визначати, аналізувати та поєднувати інформацію з різних джерел, виявити аналітико-синтетичний зміст та підготувати нову форму вторинної інформації. RH5. Знати основні концепції та розуміти теоретичні та практичні проблеми в сучасному науковому напрямку досліджень. RH6. Вміти працювати з фахівцями з різних галузей в рамках наукових проєктів. Знати про стимули та бар'єри в ефективній командній роботі. RH7. Вміти працювати в інтернаціональній групі, ставитися з повагою до національних та культурних традицій, способів роботи інших членів групи. RH8. Мати професійну етичну поведінку при виконанні професійних досліджень. RH9. Вміти ініціювати та виконувати оригінальні дослідження в напрямку діяльності та досягати наукових результатів, які створюють нові знання. RH10. Визначати самостійно завдання професійного та особистісного розвитку, займатися самоосвітою, усвідомлено планувати і здійснювати підвищення рівня кваліфікації. RH11. Вміти вести спеціалізовані наукові семінари, організовувати та проводити навчальні заняття. Володіти способами організації навчально-пізнавальної та практичної діяльності. RH12. Вміти управляти науковими проєктами або писати пропозиції на фінансування наукових досліджень. RH13. Володіти загальнонауковими філософськими знаннями, необхідними для формулювання наукового світогляду, професійної етики, та культурного кругозору. RH14. Розуміти теоретичні та практичні проблеми, історію розвитку та сучасний стан наукових знань в галузі.
Спеціальні	RH15. Володіти методологічними основами та інструментальними засобами створення та використання інформаційних технологій у різних

	галузях людської діяльності. RH16. Вміти розробляти критерії оцінювання та методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних технологій і систем. RH17. Володіти методами оптимізації та прийняття рішень при створенні інформаційних систем різноманітного призначення. RH18. Вміти розробляти теоретичні і прикладні засади побудови та впровадження інтелектуальних інформаційних технологій для створення новітніх систем накопичування, переробки, збереження інформації та систем управління. RH19. Вміти моделювати предметні галузі інформаційних систем на підґрунті створення та застосування відповідних інформаційних технологій. RH20. Вміти розробляти та досліджувати моделі оцінювання якості та підвищення надійності, функціональної безпеки та живучості інформаційних та інформаційно-управляючих систем. RH21. Знати основні поняття загальної теорії систем та її роль в сучасних наукових дослідженнях. RH22. Вміти застосовувати методологію системного підходу в наукових дослідженнях за тематикою дисертаційної роботи RH23. Визначити і формулювати проблеми, які безпосередньо стосуються сфери рішень інформаційних технологій та комп'ютерних систем.
К	Академічна мобільність.
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки. Допускається укладення індивідуальних договорів про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень. Кредити, отримані в інших університетах України, пере зараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність може бути реалізована на підставі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки з університетами–партнерами ОНПУ (Університети прикладних наук м. Ерфурт, м. Берлін, м. Аугсбург та інш.). Форми міжнародної кредитної мобільності: участь у спільних проектах; спільне керівництво аспірантами, спільні наукові дослідження; наукове стажування, мовне стажування, тощо
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком

3. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ТРЕТЬОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Державна атестація освітньої складової освітньо-наукової програми здійснюється шляхом складання екзаменів та заліків.

Атестація осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою вищого навчального закладу на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Здобувач ступеня доктора філософії має право на вибір спеціалізованої вченої ради.

Дисертація осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, а також відгуки опонентів, оприлюднюються на офіційному веб-сайті Одеського національного політехнічного університету відповідно до законодавства.

4. ТЕМАТИКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Методи і моделі для розв'язання багатоцільових та багаторозмірних зворотніх задач оптимізації в САПР.

Методи і структурні моделі представлення, аналізу та синтезу складних систем.

Моделі і методи відтворення пошкоджуваних під час експлуатації та частково недоступних для моніторингу складних систем.

Інформаційні системи прийняття рішень в умовах браку ресурсів (часу, коштів, матеріалів тощо).

Інформаційні системи прийняття он-лайн рішень при управлінні небезпечними об'єктами, що працюють в небезпечних умовах.

Методи і моделі обробки багато розмірної інформації в області вимірювання для задач реального часу.

Інформаційна підтримка процесів управління проектами і програмами.

Інформаційна підтримка метрологічного забезпечення складних виробництв.

5. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ТРЕТЬОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Система внутрішнього забезпечення Одеським національним політехнічним університетом якості вищої освіти складається з таких процедур і заходів, передбачених законом «Про вищу освіту»:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів рівня доктора філософії, науково-педагогічних працівників ОНПУ та регулярне оприлюднення результатів такого оцінювання на офіційному веб сайті університету;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи здобувачів рівня доктора філософії за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми;
- 8) забезпечення формування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях здобувачів рівня доктора філософії та науково-педагогічних працівників.

Матриця співвідношення компетентностей до дисциплін навчального плану

Дисципліни		Загальні компетентності												Спеціальні компетентності				
		Інструментальні			Міжособистісні			Системні						Предметні		Фахові		Інноваційні
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5
1	ENGLISH IN PROFESSORIAL ACTIVITY		+			+						+						
2	ПСИХОЛОГІЯ ТА ПЕДАГОГІКА ВИЩОЇ ШКОЛИ	+			+	+	+			+	+							
3	ФІЛОСОФІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	+					+	+	+									
4	УПРАВЛІННЯ НАУКОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ		+	+	+			+	+			+	+					
5	ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	+		+	+			+	+			+						
6	ПЕДАГОГІЧНИЙ ПРАКТИКУМ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ	+					+			+	+	+	+					
7	МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ														+	+		+

	ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНІ МЕТОДИ																	
8	МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ОБРОБКИ МУЛЬТИМЕДІЙ НИХ ДАНИХ												+				+	
9	СУЧАСНІ МЕТОДИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО ГО АНАЛІЗУ ДАНИХ													+				+
10	УПРАВЛІННЯ ВІДНОШЕННЯМИ З БІЗНЕСОМ: УЗГОДЖЕННЯ БІЗНЕСУ І ІТ													+				+
11	СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ												+				+	
12	НАДІЙНІСТЬ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ															+	+	
13	ІНФОРМАЦІЙНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ТЕХНОЛОГІЇ В САПР													+	+			

Матриця співвідношення результатів навчання до компетентностей

Результати навчання	Загальні компетентності												Професійні компетентності				
	Інструментальні			Міжособистісні			Системні						Предметні		Фахові		Інноваційні
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5
РН 1	+											+					
РН 2		+	+		+												
РН 3			+				+	+			+	+					
РН 4	+		+				+	+			+	+					
РН 5	+		+				+	+			+	+					
РН 6		+		+	+	+			+	+							
РН 7		+			+	+			+								
РН 8				+	+	+											
РН 9							+	+		+	+	+					
РН 10											+	+					
РН 11		+				+			+	+							

PH 12							+	+		+		+					
PH 13					+	+						+					
PH 14	+		+				+	+				+					
PH 15													+	+	+		
PH 16													+		+		
PH 17																+	+
PH 18														+	+		
PH 19																+	+
PH 20															+	+	
PH 21														+		+	
PH 22																+	+
PH 23													+	+			+