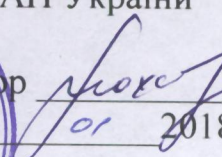


НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МОДЕЛЮВАННЯ В ЕНЕРГЕТИЦІ
ім. Г.Є. ПУХОВА

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова
НАН України

М.П.  д.т.н., професор  В.В. Мохор
01 2018 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
другого (магістерського) рівня вищої освіти
ступеня «магістр»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

12 Інформаційні технології
122 Комп'ютерні науки

*Ухвалено Вченою радою
ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України
протокол від « 25 » січня 2018 р. № 1*

Київ
ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України
2018

РОЗРОБНИКИ:

Керівник проектної групи (гарант освітньо-наукової програми):

Чемерис Олександр Анатолійович, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України

Члени проектної групи:

Мохор Володимир Володимирович, доктор технічних наук, професор, директор ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України

Самойлов Віктор Дмитрович, доктор технічних наук, професор, головний науковий співробітник ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України

Душеба Валентина Віталіївна, кандидат технічних наук, в.о. завідувача відділу ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України

Арістов Василь Васильович, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України

Гончар Сергій Феодосійович, кандидат технічних наук, в.о. ученого секретаря ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України

ЗМІСТ

1. Вступ.....	4
2. Нормативні посилання.....	4
3. Визначення.....	5
4. Позначення і скорочення.....	5
5. Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	5
6. Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання програми та їх розподіл ...	5
7. Очікувані результати навчання за циклом дисциплін, що формують загальні компетентності	5
8. Очікувані результати навчання за циклом дисциплін, що формують професійні компетентності	8
9. Перелік навчальних дисциплін, що формують загальні компетентності.....	13
10. Перелік навчальних дисциплін, що формують професійні компетентності.....	13
11. Матриця співвідношення компетентностей до дисциплін начального плану...	15
12. Випускна атестація.....	16

1. ВСТУП

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» освітньо-наукова програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Вищий навчальний заклад на підставі Стандарту вищої освіти за відповідним рівнем вищої освіти з певної спеціальності розробляє освітні програми.

Освітньо-наукова програма розробляється для другого (магістерського) рівня вищої освіти (академічний профіль).

Освітня програма використовується під час :

- проведення ліцензійної експертизи на провадження освітньої діяльності за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисципліні і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів вищої освіти.

2. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

- Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)»;
- Постанова КМУ від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти»;
- Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005 ; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України);
- Класифікатор професій : ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005 ; Чинний від 2010-11-01. – (Національний класифікатор України);
- Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К. : Ленвіт, 2006. – 35 с. ISBN 966-7043-96-7;
- Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с. ISBN 978-966-2432-22-0.

3. ВИЗНАЧЕННЯ

У цьому документі використано терміни та відповідні визначення, що подані у Законі України «Про вищу освіту» та Національному освітньому глосарію: вища освіта.

4. ПОЗНАЧЕННЯ І СКОРОЧЕННЯ

У цьому документі використані наступні позначення і скорочення:

- ЄКТС (European Credit Transfer and Accumulation System) – Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система;
- ІТ – інформаційні технології;
- ІС – інформаційні системи;
- ПП – програмні продукти.
- ПІМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України чи Інститут – Інститут проблем моделювання в енергетиці імені Г.Є. Пухова Національної академії наук України;
- ОНП – освітньо-наукова програма.

5. ВИМОГИ ДО РІВНЯ ОСВІТИ ОСІБ, ЯКІ МОЖУТЬ РОЗПОЧАТИ НАВЧАННЯ ЗА ПРОГРАМОЮ

Згідно вимог ст. 5 Закону України «Про вищу освіту» особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в неї освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» (ступеня бакалавра) або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст».

6. КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС, НЕОБХІДНИХ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ПРОГРАМИ ТА ЇХ РОЗПОДІЛ

Обсяг освітньо-наукової програми становить 120 кредитів ЄКТС.

Розподіл кредитів ЄКТС за складовими загальної та професійної підготовки:

Складові	Кредитів ЄКТС
Цикл дисциплін, що формують загальні компетентності:	28
I. Нормативні навчальні дисципліни	12
II. Вибіркові навчальні дисципліни (за вибором студентів)	16
Цикл дисциплін, що формують професійні компетентності:	92
I. Нормативні навчальні дисципліни	53
II. Вибіркові навчальні дисципліни (за вибором студентів)	20
III. Дослідницька (наукова) компонента	19

7. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ЦИКЛОМ ДИСЦИПЛІН, ЩО ФОРМУЮТЬ ЗАГАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Після засвоєння цієї програми студент має продемонструвати такі результати навчання.

7.1. Системні компетентності та нормативний зміст підготовки

Код	Системні компетентності	Нормативний зміст підготовки
СК-1	Здатність удосконалювати й розвивати свій інтелектуальний і культурний рівень, будувати	ЗНАННЯ - основ наукової та дослідницької діяльності;

<i>Код</i>	<i>Системні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
	траєкторію професійного розвитку й кар'єри	- технології міжособистісної і групової комунікації в діловій взаємодії, основи конфліктології;
СК-2	Здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити адекватні шляхи щодо їх розв'язання	- методів оптимізації та прийняття рішень;
СК-3	Здатність генерувати нові ідеї й нестандартні підходи до їх реалізації (креативність)	- методів та підходів до організації управління проектами
СК-4	Здатність приймати управлінські рішення, оцінювати їх можливі наслідки й брати відповідальність за результати діяльності своєї та команди	УМІННЯ - системно та творчо мислити; - здійснювати комунікацію та працювати в команді; - управляти проектами; - вести наукову та дослідницьку діяльність;
СК-5	Здатність до самостійного освоєння нових методів дослідження, зміні наукового й науково-виробничого профілю своєї діяльності	- чітко поставити задачі, вибрати стратегію їх розв'язання, збирати та аналізувати інформацію, оцінювати варіанти вирішення проблеми
СК-6	Здатність керувати проектами, організовувати командну роботу, проявляти ініціативу з удосконалення діяльності	
СК-7	Здатність вести дослідницьку діяльність, включаючи аналіз проблем, постановку цілей і завдань, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку його якості	

7.2. Інструментальні компетентності та нормативний зміст підготовки

<i>Код</i>	<i>Інструментальні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
ІК-1	Здатність досліджувати проблеми із використанням системного аналізу, синтезу та інших методів	ЗНАННЯ - інтелектуального аналізу даних, технологій видобування інформації;
ІК-2	Здатність аналізувати, верифікувати, оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності, при необхідності доповнювати й синтезувати відсутню інформацію й працювати в умовах невизначеності	- математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук; - соціальної комунікацій та основ конфліктології; - інформаційних технологій, мов програмування, інструментарію програміста;
ІК-3	Здатність пропонувати концепції, моделі, винаходити й апробувати способи й інструменти професійної діяльності з використанням природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук	- культури мовлення; - української та іноземних мов УМІННЯ - здійснювати науково-дослідну роботу

<i>Код</i>	<i>Інструментальні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
ІК-4	Здатність організувати багатобічну (у тому числі міжкультурну) комунікацію й управляти нею	в області теоретичної інформатики, прикладної математики та комп'ютерних наук при розробленні нових інформаційних технологій; - обробляти отримані результати, аналізувати та осмислювати їх, подавати результати роботи та обґрунтовувати запропоновані рішення на сучасному науково-технічному і професійному рівні; - застосовувати мови програмування, мови опису інформаційних ресурсів, мови специфікацій, інструментальні засоби при проектуванні та створенні інформаційних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій; - вільно володіти усним і письмовим спілкуванням рідною мовою; - володіння методами і засобами підтримки командної роботи; - професійно спілкуватись, опрацьовувати та розробляти документацію на систему та ІТ технології українською та англійською мовою
ІК-5	Професійне володіння комп'ютером та інформаційними технологіями	
ІК-6	Здатність вільного володіння усного і письмового спілкування рідною мовою та знання другої мови	

7.3. Соціально-особистісні компетентності та нормативний зміст підготовки

<i>Код</i>	<i>Соціально-особистісні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
СОК-1	Здатність будувати професійну діяльність, бізнес і приймати рішення, керуючись засадами соціальної відповідальності, правових та етичних норм	ЗНАННЯ - соціальної відповідальності, правових та етичних норм; - технології міжособистісної і групової комунікації в діловій взаємодії; - науково-дослідної діяльності у міжнародному середовищі; - норм здорового способу життя; - загальнолюдських, гуманістичних цінностей і цінностей світової й вітчизняної культури
СОК-2	Здатність організувати багатобічну (у тому числі міжкультурну) комунікацію й управляти нею	
СОК-3	Здатність вести професійну, у тому числі науково-дослідну діяльність у міжнародному середовищі	
СОК-4	Здатність використовувати соціальні й мультикультурні розходження для рішення проблем у професійній і соціальній діяльності	УМІННЯ - будувати професійну діяльність, бізнес і приймати рішення; - організувати багатобічну комунікацію й управляти нею; - вести професійну, у тому числі науково-дослідну діяльність у
СОК-5	Здатність визначати, транслювати загальні цілі в професійній і соціальній діяльності	

СОК-6	Здатність до усвідомленого вибору стратегій міжособистісної взаємодії	міжнародному середовищі; - розв'язувати світоглядні, соціально й особистісно-значимі проблеми;
СОК-7	Здатність трансливати норми здорового способу життя, захоплювати своїм прикладом	- дотримуватись норми здорового способу життя, захоплювати своїм прикладом;
СОК-8	Здатність розв'язувати світоглядні, соціально й особистісне значимі проблеми	- працювати в національних і міжнародних командах, функціонувати як лідер групи;
СОК-9	Здатність орієнтуватися в системі загальнолюдських цінностей і цінностей світової й вітчизняної культури, розуміти значення гуманістичних цінностей для збереження й розвитку сучасної цивілізації	- адаптуватися до роботи за конкретною професією чи спеціальністю, до нових факторів середовища, уміння спілкуватися, готовність до взаємодії; - дотримуватись загальнолюдських цінностей і цінностей світової й вітчизняної культури, розуміти значення гуманістичних цінностей для збереження й розвитку сучасної цивілізації
СОК-10	Здатність ефективно функціонувати як лідер групи, що складається з фахівців різного рівня в різних галузях професійної діяльності, працювати в національних і міжнародних командах	

8. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ЦИКЛОМ ДИСЦИПЛІН, ЩО ФОРМУЮТЬ ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Код	Професійні компетентності	Нормативний зміст підготовки
Проектно-конструкторська діяльність		
ПК-1	Здатність до проектування та програмної реалізації методів комп'ютерної обробки надвеликих за обсягом даних в інформаційних середовищах різноманітного призначення, систем управління бізнес-процесами, мереж Інтернету речей, сервіс-орієнтованих середовищ та систем високопродуктивних кластерних обчислень	ЗНАННЯ - інструментів і методів управління вимогами, моделювання бізнес-процесів в ІС, систем управління бізнес-процесами; - сучасних методів, підходів, засобів і технологій проектування, у тому числі з використанням систем автоматизованого проектування; - методів і технологій обчислюваного інтелекту; - стандартів, шаблонів, модулів та методів уніфікації та типізації проектних рішень; УМІННЯ - планувати роботи з визначення
ПК-2	Здатність впровадження інноваційних застосувань інформаційних технологій в багатоагентних системах, в семантичних системах збереження і оброблення інформації, в системах з підвищеною продуктивністю обчислень	- методів комп'ютерної обробки надвеликих за обсягом даних; - сервіс-орієнтованих середовищ та систем високопродуктивних кластерних обчислень

Код	Професійні компетентності	Нормативний зміст підготовки
ПК-3	Здатність до проектування математичного, лінгвістичного, інформаційного і програмного забезпечення інформаційних систем	первинних вимог замовника, бізнес-вимог; - застосовувати міжнародні стандарти до проектування ІС та ІТ; - використовувати в практичній діяльності математичні методи, технології проектування інформаційного та програмного забезпечення; - проектувати та програмно реалізовувати методи комп'ютерної обробки надвеликих за обсягом даних; - проектувати розподілені системи; - проектувати математичне, лінгвістичне, інформаційне і програмне забезпечення інформаційних систем
ПК-4	Здатність до концептуального проектування інформаційних систем і технологій; підготовка завдань на проектування компонентів інформаційних систем і технологій	
ПК-5	Здатність до уніфікації і типізації проектних рішень, вибору і впровадження в практику засобів автоматизованого проектування	
Виробничо-технологічна діяльність		
ВТ-1	Здатність до створення розподілених систем та паралельних обчислень	ЗНАННЯ - інструментів та методів документування існуючих бізнес-процесів організації замовника; - розподілених систем та паралельних обчислень; - обробки даних в хмарному середовищі; - підходів до тестування та відладки апаратно-програмних комплексів інформаційних систем, стандарти якості ІС та ІТ; - комплексування апаратних і програмних засобів, комп'ютерних мереж; - основ сертифікації об'єктів професійної діяльності УМІННЯ - застосовувати паралельні алгоритми та прикладне програмне забезпечення комп'ютерного моделювання та обробки даних в хмарному середовищі; - здійснювати апаратне та програмне комплексування; - розробляти інформаційні системи, комплекси та мережі; - здійснювати сертифікацію об'єктів професійної діяльності
ВТ-2	Здатність до створення інформаційних систем та технологій різного призначення	
ВТ-3	Здатність до тестування та відладки апаратно-програмних комплексів інформаційних систем	
ВТ-4	Здатність до комплексування апаратних і програмних засобів, створення інформаційних систем, комплексів та мереж	
ВТ-5	Здатність до участі в розвитку паралельних алгоритмів та прикладного програмного забезпечення комп'ютерного моделювання та обробки даних в хмарному середовищі	
ВТ-6	Здатність до сертифікації об'єктів професійної діяльності	

Код	Професійні компетентності	Нормативний зміст підготовки
Організаційно-управлінська діяльність		
ОУ-1	Здатність організовувати роботу колективів виконавців, приймати виконавські рішення в умовах спектра думок, визначати порядок виконання робіт, організовувати в підрозділі роботи з удосконалювання, модернізації, уніфікації програмного забезпечення, що розробляється, та його складових, з розроблення проєктів стандартів і сертифікатів, забезпечувати адаптацію сучасних версій систем керування якістю до конкретних умов потреб замовника на основі міжнародних стандартів	ЗНАННЯ - методів математичного і алгоритмічного моделювання при аналізі управлінських рішень; - теорії прийняття рішень; - методів та підходів управління ІТ-проєктами, стандартів РМВОК і принципів командної роботи; - міжнародних стандартів; - законів збереження інтелектуальної власності; - нових технологій, методик та парадигм, досягнень вітчизняної та закордонної науки, основ управління виробництвом УМІННЯ - використовувати методи математичного і алгоритмічного моделювання при аналізі управлінських завдань;
ОУ-2	Здатність до роботи в багатонаціональних колективах, у тому числі при роботі над міждисциплінарними й інноваційними проєктами, створювати в колективах відносини ділового співробітництва	- застосовувати проєктно-орієнтоване управління в процесі розробки інформаційних систем, реінжинірингу бізнес-процесів, розробки ПП; - ефективно функціонувати як лідер групи, працювати в національних і міжнародних командах;
ОУ-3	Здатність до розроблення алгоритмів та програмних модулів систем підтримки прийняття проєктних та управлінських рішень, інтелектуальної обробки даних та процесів	- відповідати за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди; - володіння методами і засобами підтримки командної роботи, планування та ефективної організації праці, безперервного контролю якості результатів роботи, соціальної комунікації;
ОУ-4	Здатність готувати заявки на винаходи й промислові зразки, організовувати роботи зі здійснення авторського нагляду при розробці, налагодженні, випробуваннях і здачі замовнику програмного продукту	- забезпечувати захист і оцінку вартості об'єктів інтелектуальної діяльності; - організувати розвиток творчої ініціативи, впровадження досягнень

<i>Код</i>	<i>Професійні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
ОУ-5	Здатність розробляти плани й програми організації інноваційної діяльності на підприємстві, оцінювати інноваційні і технологічні ризики при впровадженні нових технологій, організовувати підвищення кваліфікації і тренінг співробітників підрозділів в галузі інноваційної діяльності та координувати роботу персоналу при комплексному рішенні інноваційних проблем	вітчизняної та закордонної науки, техніки, використання передового досвіду, що забезпечують ефективну роботу підрозділу, підприємства
ОУ-6	Здатність забезпечувати захист і оцінку вартості об'єктів інтелектуальної діяльності	
ОУ-7	Здатність проводити маркетингові дослідження та готувати бізнес-плани випуску та реалізації перспективних і конкурентоспроможних програмних продуктів та ІТ	
ОУ-8	Здатність забезпечувати управління програмами освоєння нових технологій, проводити оцінку витрат на забезпечення необхідної якості ПП	
ОУ-9	Здатність вивчати й аналізувати необхідну інформацію, технічні дані, показники та результати роботи, систематизувати їх і узагальнювати	
ОУ-10	Здатність організувати розвиток творчої ініціативи, раціоналізації, винахідництва, впровадження досягнень вітчизняної та закордонної науки, техніки, використання передового досвіду, що забезпечують ефективну роботу підрозділу, підприємства	
Науково-дослідна й педагогічна діяльність		
НД-1	Здатність ідентифікувати, одержувати й розміщати необхідні дані	ЗНАННЯ - глибокі, принципові знання в сфері ІТ-галузі;
НД-2	Здатність планувати й проводити аналітичні дослідження, моделювання й експеримент	- глибокі знання науково-методичних основ і стандартів в області інформаційних технологій;

<i>Код</i>	<i>Професійні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
НД-3	Здатність критично оцінювати дані й робити висновки	- про новітні досягнення в даній галузі техніки й технологій;
НД-4	Здатність досліджувати застосування нових технологій у сфері своєї інженерної діяльності	- дослідницької та/або інноваційної діяльності;
НД-5	Здатність формулювати нові професійні задачі, модифікувати відомі або розробляти нові методи розв'язання професійних задач, що враховують особливості предметного середовища	- ідентифікації та розміщення необхідних даних;
НД-6	Здатність готувати науково-технічні публікації за результатами виконаних досліджень	- сучасних психолого-педагогічних теорій й методів в професійній діяльності;
НД-7	Здатність використовувати сучасні психолого-педагогічні теорії й методи в професійній діяльності	- стандартизації технічних засобів, систем, процесів
НД-8	Здатність організувати та проводити наукові дослідження, пов'язані з розробленням проектів і програм, проводити роботи зі стандартизації систем та процесів	УМІННЯ - планувати й проводити аналітичні дослідження, моделювати й експериментувати, критично оцінювати дані й робити висновки, досліджувати застосування нових технологій у сфері своєї інженерної діяльності; - застосовувати набуті знання з дослідницької та інноваційної діяльності; - застосовувати інженерні знання для прийняття невідомих раніше проектних рішень, у тому числі в суміжних галузях; - творчо підходити до розроблення нових ідей і оригінальних методів; - формулювати нові професійні задачі, модифікувати відомі або розробляти нові методи розв'язання професійних задач, що враховують особливості предметного середовища; - використовувати інженерне мислення для роботи в складних умовах технічної невизначеності й недостатності інформації; - представляти власні і відомі наукові результати; - застосовувати і розвивати фундаментальні та міждисциплінарні знання для обґрунтування та прийняття управлінських і технічних рішень для успішного вирішення професійних завдань; - використовувати сучасні психолого-педагогічні теорії й методи в професійній діяльності

9. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН, ЩО ФОРМУЮТЬ ЗАГАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Шифр	Навчальні дисципліни	Кредитів ЄКТС
I. Нормативні навчальні дисципліни		12
I.1.1	Основи наукових досліджень в галузі	4
I.1.2	Охорона праці у галузі	4
I.1.3	Філософія науки та інноваційного розвитку	4
II. Вибіркові навчальні дисципліни (за вибором студентів)¹		16
II.1.1	Іноземна мова професійного спрямування	4
II.1.2	Ділова іноземна мова	4
II.1.3	Інформаційне забезпечення наукових досліджень	4
II.1.4	Основи інтелектуальної власності	4
II.1.5	Професійна педагогіка	4
II.1.6	Організаційна психологія	4
II.1.7	Екологічна безпека	4
II.1.8	Основи сталого розвитку суспільства	4

10. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН, ЩО ФОРМУЮТЬ ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Шифр	Навчальні дисципліни	Кредитів ЄКТС
I. Нормативні навчальні дисципліни		22
I.2.1	Сучасні інформаційні технології	6
I.2.2	Моделі та методи аналізу об'єктів інформатизації	6
I.2.3	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	4
I.2.4	Математичні методи моделювання та оптимізації процесів	6
II. Вибіркові навчальні дисципліни (за вибором студентів)¹		20
II.2.1	Технологія розробки програмного забезпечення інформаційних систем	4
II.2.2	Теорія наукових досліджень	4
II.2.3	Верифікація та тестування програмного забезпечення	4
II.2.4	Обчислювальний інтелект та машинне навчання	4
II.2.5	Методологія управління проектами	4
II.2.6	Сучасна теорія управління	4
II.2.7	Інтернет «речей»	4
II.2.8	Професійне навчання і професійна кар'єра	4
II.2.9	«Хмарні» технології	4
II.2.10	Аналіз програмного коду та бінарних вразливостей	4
II.2.11	Управління ризиками проектів	4
II.2.12	Системи обробки даних реального часу	4
II.2.13	Сертифікація, експертиза та аудит інформаційної безпеки	4

¹ Для вибору студентами кожної з навчальних дисциплін наводиться по 2-3 навчальні дисципліни на формування певних компетентностей.

<i>Шифр</i>	<i>Навчальні дисципліни</i>	<i>Кредитів ЄКТС</i>
П.2.14	Інноваційна дослідницька діяльність	4
П.2.15	Розподілені інформаційні системи та технології	4
ІІІ. Дослідницька (наукова) компонента		50
I.2.5	Індивідуальна науково-дослідницька робота*	19
I.2.6	Науково-дослідна практика	9
I.2.6	Переддипломна практика	10
I.2.7	Виконання магістерської роботи	9
I.2.8	Захист магістерської роботи	3

* Інноваційні компетентності реалізуються на етапі виконання індивідуальної науково-дослідницької роботи.

11. МАТРИЦЯ СПІВВІДНОШЕННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ДО ДИСЦИПЛІН НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

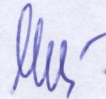
[illegible]

12. ВИПУСКНА АТЕСТАЦІЯ

Випускна атестація здобувачів вищої освіти проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені даною Освітньо-науковою програмою та рівня сформованості компетентностей, зазначених у розділах 7 та 8.

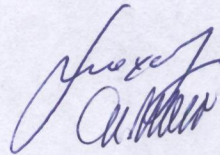
Нормативна форма випускної атестації – захист магістерської роботи.

Керівник проектної групи
(гарант освітньо-наукової програми):

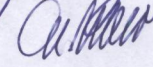


О.А. Чемерис

Члени проектної групи:



В.В. Мохор



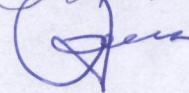
В.Д. Самойлов



В.В. Душеба



В.В. Арістов



С.Ф. Гончар