

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ "КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА"
КРИВОРІЗЬКИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ

«ПОГОДЖЕНО»

Керівник проектної групи
(гарант освітньої програми)
зі спеціальності 122 Комп'ютерні
науки та інформаційні технології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор Криворізького економічного
інституту Київського національного
економічного університету імені
Вадима Гетьмана

_____ І.В. Шелевицький
" ____ " _____ 2016 р.

_____ А.В. Шайкан
" ____ " _____ 2016 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

підготовки здобувачів вищої освіти
на другому (магістерському) рівні

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

12 Інформаційні технології
122 Комп'ютерні науки та інформаційні
технології

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ
ОСВІТНІЙ СТУПІНЬ
ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ

Другий
Магістр
Магістр зі комп'ютерних наук та
інформаційних технологій за
спеціалізацією інформаційні технології
обробки даних

"СХВАЛЕНО"

Вченою радою Криворізького
економічного інституту ДВНЗ "Київський
національний економічний університет ім.
В.Гетьмана"

Протокол №1 від "24" листопада 2016р.

ЗМІСТ

I. Преамбула

II. Загальна характеристика освітньої програми

III. Обсяг кредитів ECTS необхідних для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

IV Перелік компетентностей випускника

V Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

VI. Атестація здобувачів вищої освіти

VII. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

VIII. Перелік нормативних документів на яких базується освітньо-професійна програма вищої освіти

Додатки

I. Преамбула

Освітня програма підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні галузі знань 12 Інформаційні технології, спеціальності 122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології освітнього ступеня Магістр затверджена та введена у дію наказом в.о. директора Криворізького економічного інституту ДВНЗ "Київський національний економічний університет ім. В.Гетьмана" № _____ від _____ 2016 р.

Ухвалено вченою радою Криворізького економічного інституту ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана».

Протокол _____ від « ____ » _____ 2016 р.

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ

1. Шелевицький Ігор Володимирович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних технологій і моделювання Криворізького економічного інституту ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»
2. Луценко Ігор Анатолійович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних технологій і моделювання Криворізького економічного інституту ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» (за сумісництвом), професор кафедри електронних апаратів Кременчуцького національного університету ім.М.Остроградського.
3. Дубан Роман Миколайович, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри інформаційних технологій і моделювання Криворізького економічного інституту ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

II. Загальна характеристика освітньої програми

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень, 7 рівень, НРК - 7 рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології
Освітня кваліфікація	Магістр
Професійна(і) кваліфікація(ї) (тільки для регульованих професій)	Магістр з комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Тип диплома та обсяг програми	Одиничний, освітній ступінь "Магістр" 90 кредитів/1 рік і 6 місяців для галузі 12 і 120 кредитів / 1 рік і 9 місяців для інших галузей
Кваліфікація в дипломі	Магістр з комп'ютерних наук та інформаційних технологій за спеціалізацією інформаційні технології обробки даних
Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання	Наявність у осіб диплома бакалавра, магістра чи спеціаліста з галузі 12 Інформаційні технології, або диплома бакалавра, спеціаліста чи магістра з іншої галузі, за результатами вступних іспитів
А	Мета програми полягає у підготовці фахівців в галузі інформаційних технологій, здатних розробляти й застосовувати сучасні технології обробки даних для вирішення науково-практичних та прикладних задач в економіці та інших галузях діяльності.
В	Характеристика програми
Предметна область (галузь знань)	Сучасні інформаційні технології, їх розробка та застосування для обробки даних. Веб програмування та програмування на мобільних та різноманітних платформах із застосуванням сучасних інструментів обробки даних: машинного навчання, цифрової обробки даних, аналізу, моделювання, оптимізації та планування бізнес процесів тощо. Навички проведення наукових

	досліджень, роботи в команді, розробки інформаційних проектів, управління проектами та створення програм як послуг. Розуміння питань інформаційної безпеки, глобалізаційних та інтеграційних процесів в економіці та в ІТ галузі. Аналітична робота із отримання даних, їх класифікації, моделювання, прогнозування та відображення. Створення нових, прикладних інформаційних технологій оброблення даних.
Основний фокус програми	Програма сфокусована на сучасних методах обробки даних в різних галузях, з економікою включно. Базовою мовою програмування є Python. Середовище програмування мультиплатформенне й орієнтоване на WEB програмування. У фокусі обробки сучасні інформаційні технології, зокрема інтелектуальні методи обробки (машинне навчання), цифрові методи обробки, взаємодія та застосування результатів обробки у бізнесі (ERP) системи. Вибіркові дисципліни дозволяють вибрати прикладний напрям інформаційних технологій або напрям наукових розробок. Програмою передбачено знайомство з глобалізаційними та євроінтеграційними процесами, поглиблене вивчення англійської мови, застосування при вивченні англійської мови навчальних матеріалів.
Орієнтація програми	Освітньо-професійна
Особливості програми	Передбачено викладання окремих дисциплін для бажаючих англійською мовою. Методичною особливістю є застосування змішного навчання із використанням масових курсів на платформі Prometheus та на інших платформах. При навчанні використовується персональна комп'ютерна техніка та вільне програмне забезпечення.
С	Працевлаштування та продовження освіти
Професійні права випускника	Право на здійснення професійної діяльності за спеціальністю комп'ютерні науки та інформаційні технології та право вступу до аспірантури.
Академічні права випускника	Право на вступ до аспірантури, науково-дослідницьку діяльність, викладацьку діяльність у вищих навчальних закладах, отримання іншої спеціальності.
Працевлаштування випускників	Робочі місця в державному та приватному секторах, в ІТ-компаніях, власний бізнес у різних сферах діяльності, зокрема: проектування, програмування, тестування та менеджмент програмних проектів, розробка впровадження та експлуатація інформаційних технологій на різних платформах, Web-програмування, аналітична робота з даними, розробка автоматизованих та інтелектуальних систем і підтримка наукових досліджень, науково-педагогічна діяльність. Професіонали в наступних галузях: 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації); 2132 Професіонали в галузі

	програмування; 2433 Професіонали в галузі інформації та інформаційного аналізу; 231 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів. Роботи які можуть виконувати випускники згідно національного класифікатора показано в додатку А.
D	Стиль та методика викладання
Підходи до викладання та навчання	Основним принципом є студентоцентроване навчання, яке передбачає максимальне врахування особливостей та потреб студентів, наявність професійного контакту та взаємної зацікавленості в результатах навчання. Цей принцип реалізовано у вибірковості частини дисциплін, можливості вибору тематики магістерської роботи та керівника, можливості вибору бази й програми переддипломної практики. Також викладачі програми є доступними для консультацій через електронні засоби. Реалізується програма змішаного навчання із використанням масових курсів та дистанційних курсів на платформі Prometheus та інших. Студенти заохочуються до участі в науковій роботі та до участі у виконанні реальних проектів.

III. Обсяг кредитів ECTS необхідних для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Загальний обсяг у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи 90 кредитів ЄКТС, строк навчання 1 рік 6 місяців.

З них теоретичне навчання 58 кредитів виконання курсової роботи з курсу Системи планування ресурсів підприємств (Enterprise Resource Planning System) 2 кредити, проходження переддипломної практики 6 кредитів, виконання магістерської дипломної роботи 23 кредити, підсумкова державна атестація 1 кредит. Структура програми показана в додатку Б.

Для студентів, що не мають попередньої підготовки з галузі Інформаційні технології (перехресний вступ відповідно до статті 44 п.10 Закону України "Про вищу освіту") загальний обсяг у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи 120 кредитів ЄКТС, строк навчання 1 рік 9 місяців. Теоретичне навчання складає 88 кредитів, які включають 30 кредитів додаткових тем з бакалаврських курсів спеціальності комп'ютерні науки та інформаційні технології.

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання: особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в неї 1 або 2 рівня вищої освіти – ступеня бакалавр, спеціаліст або магістр

IV Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час навчання та у професійної діяльності у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, що передбачає широкий спектр задач обробки даних у різноманітних галузях з економікою та бізнесом включно.
Загальні компетентності	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). 6. Здатність розробляти та управляти проектами. 7. Здатність приймати обґрунтовані рішення. 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. 9. Здатність діяти на основі етичних міркувань.
Спеціальні (фахові) компетентності	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до виявлення та оцінювання й використання закономірностей випадкових і невідповідних явищ. 2. Здатність моделювати об'єкти, процеси і явища для розв'язання професійних задач. 3. Здатність вирішувати задачі дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення. 4. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи. 5. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання, проводити експерименти за програмою моделювання з обробкою й аналізом результатів. 6. Здатність до інтелектуального багатовимірного аналізу даних в процесі розв'язання прикладних задач. 7. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки. 8. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем. 9. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення. 10. Здатність виконувати наукові дослідження та застосовувати їх результати в практичній діяльності.

V Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

Загальні результати	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знати і розуміти основні тенденції розвитку глобальної економіки. 2. Знати й розуміти професійні ризики та способи їх зменшення. 3. Знати й розуміти особливості, різновиди та сферу застосування електронних грошей в професійній діяльності. 4. Знати й вміти спілкуватися іноземною мовою у професійній сфері. 5. Знати методологію наукових досліджень та вміти проводити дослідження. 6. Знати історію, особливості та тенденції й проблеми євроінтеграції.
Спеціальні (фахові) результати	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знати сучасні системи планування ресурсів, їхні особливості та вміти з ними працювати. 2. Знати інтелектуальні методи оброблення даних та вміння їх застосовувати. 3. Знати інформаційні загрози та вміння їх враховувати та зменшувати. 4. Знати спеціальні методи обробки даних в реальному часі та вміння їх застосовувати. 5. Знати сучасні методи й засоби аналізу бізнес процесів, вміння їх застосовувати та аналізувати ефективність. 6. Знання підходу до створення програм як послуг та вміння реалізовувати це на практиці. 7. Знання методик гнучкої розробки програм, засобів які їх підтримують та вміння ці методики застосовувати. 8. Знання інженерних й наукових бібліотек на мові Python та вміння ними користуватися для вирішення практичних задач. 9. Знання архітектури та особливостей баз і сховищ даних, керування даними та вміння їх застосовувати. 10. Знання особливостей підприємницької діяльності, вміння виділяти ключові показники, оцінювати показники, моделювати та прогнозувати. 11. Знання технологій паралельних обчислень, алгоритмів та засобів, які їх підтримують та вміння застосовувати. 12. Знання математичного апарату сплайнів та вейвлетів і вміння їх застосовувати. 13. Знання методик і технологій тестування програмного забезпечення і вміння їх застосовувати. 14. Знання специфіки роботи реальних підприємств та вміння застосовувати знання в реальній практичній діяльності.

Зв'язок між компетентностями та результатами навчання показано у додатках В і Г.

VI. Атестація здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація магістрів з комп'ютерних наук та інформаційних технологій здійснюється у формі публічного захисту магістерської дипломної роботи
Вимоги до магістерської дипломної роботи	<p>Магістерська дипломна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій що стосується обробки даних в різних предметних областях із застосуванням програмних засобів та інформаційних технологій</p> <p>Магістерська дипломна робота перевіряється на відсутність плагіату.</p> <p>Магістерська дипломна робота має бути розміщена на сайті вищого навчального закладу або в репозитарії вищого навчального закладу.</p> <p>Детальні вимоги до магістерської дипломної роботи регламентується внутрішніми документами й положеннями вищого навчального закладу.</p>

VII. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У Криворізькому економічному інституті ДВНЗ "Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана" використовується Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти ДВНЗ "Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана" затверджене Вченою радою ДВНЗ "Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана" (Протокол №12 від 23 червня 2016 року), що введене в дію Наказом №515 від 01.07.2016 р.

Даним положенням передбачається здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів і процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;

- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти.
- 9) інших процедур і заходів

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ВНЗ оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджується Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

Оцінювання знань студентів здійснюється відповідно до Порядку оцінювання знань студентів, додаток 2, "Положення про організацію навчального процесу" затвердженого вченою радою ДВНЗ "Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана", протокол №9 від 28 травня 2009 року.

VIII. Перелік нормативних документів на яких базується освітньо-професійна програма вищої освіти

1. Закон України "Про вищу освіту" від 01.07.2014 р. №1556-VII.
2. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010.– К. : Видавництво «Соцінформ», 2010.
3. Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження національної рамки кваліфікацій" від 23.11.2011р. №1341
<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 "Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти"
<http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=248149695>
5. Tuning Educational Structures in Europe. <http://www.unideusto.org/tuningeu/>

6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти (схвалено сектором вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, протокол №3 від 29.03.2016)
7. Постанова КМУ від від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти»;
8. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К. : Ленвіт, 2006. – 35 с. ISBN 966-7043-96-7;
9. 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.
10. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. Укладачі: Добко Т., Золоторьова І., Калашнікова С., Ковтунець В., Курбатов С. та ін.: - Київ: ДП "НВЦ "Пріоритети", 2015. - 84с.
11. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації/ Авт.: В.М.Захарченко, В.І.Луговий, Ю.М.Рашкевич, Ж.В.Таланова / За ред. В.Г.Кременя.-К.:ДП"НВЦ "Пріоритети"". 2014 -120 с.
12. Information Technology 2008. The Computing Curricula Information Technology Volume is complete and approved. Association for Computing Machinery (ACM) IEEE Computer Society 136 p.
<http://www.acm.org//education/curricula/IT2008%20Curriculum.pdf>
13. Information Technology Competency Model of Core Learning Outcomes and Assessment for Associate-Degree Curriculum. The Association for Computing Machinery Committee for Computing Education in Community Colleges (ACM CCECC). October 14, 2014, 97 p., DOI:10.1145/2686614
Web link: <http://dx.doi.org/10.1145/2686614>
14. Стандарт вищої освіти (варіативна складова) другого (магістерського) рівня ступеня «магістр» за галуззю знань 12 «Інформаційні технології» спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», KEI КНЕУ, Кривий Ріг, 2016, 7 с.

Роботи які можуть виконувати магістри компютерних наук та інформаційних технологій відповідно до Національного класифікатора України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010

КОД КП	ПРОФЕСІЙНА НАЗВА РОБОТИ
2131.1	Молодший науковий співробітник (обчислювальні системи)
2131.1	Науковий співробітник (обчислювальні системи)
2131.1	Науковий співробітник-консультант (обчислювальні системи)
2131.2	Адміністратор бази даних
2131.2	Адміністратор даних
2131.2	Адміністратор задач
2131.2	Адміністратор системи
2131.2	Аналітик з комп'ютерних комунікацій
2131.2	Аналітик комп'ютерних систем
2131.2	Аналітик комп'ютерного банку даних
2131.2	Аналітик операційного та прикладного програмного забезпечення
2131.2	Аналітик програмного забезпечення та мультимедіа
2131.2	Інженер з комп'ютерних систем
2131.2	Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів
2131.2	Конструктор комп'ютерних систем
2132.1	Молодший науковий співробітник (програмування)
2132.1	Науковий співробітник (програмування)
2132.1	Науковий співробітник-консультант (програмування)
2132.2	Інженер-програміст
2132.2	Програміст (база даних)
2132.2	Програміст прикладний
2139.1	Молодший науковий співробітник (галузь обчислень)
2139.1	Науковий співробітник (галузь обчислень)
2139.1	Науковий співробітник-консультант (галузь обчислень)
2139.2	Аудитор інформаційних технологій
2139.2	Експерт з управління інформаційними технологіями
2139.2	Інженер із застосування комп'ютерів

2433.1	Молодший науковий співробітник (інформаційна аналітика)
2433.1	Науковий співробітник (інформаційна аналітика)
2433.1	Науковий співробітник-консультант (інформаційна аналітика)

СТРУКТУРА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ

Дисципліни	кредити	примітки
Нормативні дисципліни		
Соціальна відповідальність	4	
Електронні гроші (Electronic money)	4	Укр./Англ.
Іноземна мова професійного спрямування	4	
Методологія наукових досліджень	3	
всього	19	
Спеціальні дисципліни		
Європейська інтеграція	4	
Системи планування ресурсів підприємств (Enterprise Resource Planning System)	5	
Машинне навчання (Machine Learning)	4	Укр./Англ.
Інформаційна безпека (Information Assurance and Security)	4	
Цифрова обробка сигналів (Digital Signal Processing)	3	
Аналіз бізнес процесів (Busines Process Analis)	4	Укр./Англ.
Програма як послуга (Software as a service, SaaS)	3	
Гнучка розробка програмного забезпечення (Agile software development)	4	
Інженерні й наукові розрахунки в Пайтоні (Scientific computing with Python)	4	
Інформаційний менеджмент (Information Management)	4	
всього	38	
Вибіркові дисципліни (одна з чотирьох)		
Аналіз підприємницької діяльності	3	
Паралельні обчислення	3	
Слайди і вейвлети в обробці даних	3	
Тестування програмного забезпечення	3	
всього	3	
Переддипломна практика	6	
Підготовка і захист магістерської роботи	24	
підсумок	90	

Матриця відповідності визначених стандартом компетентностей національної рамки кваліфікацій (дескрипторам НРК)

Класифікація компетентностей за НРК	знання	уміння	комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	+	+	+	
Здатність спілкуватися іноземною мовою	+	+	+	
Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	+	+	+	+
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	+	+	+	+
Здатність генерувати нові ідеї (креативність).		+		+
Здатність розробляти та управляти проектами.	+	+	+	+
Здатність приймати обґрунтовані рішення.	+			+
Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	+			+
Здатність діяти на основі етичних міркувань	+		+	+
Спеціальні (фахові) компетентності				
Здатність до виявлення та оцінювання й використання закономірностей випадкових і не випадкових явищ.	+	+		
Здатність моделювати об'єкти, процеси і явища для розв'язання професійних задач.	+	+		
Здатність вирішувати задачі дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення.	+	+	+	
Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи.	+	+		
Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи	+	+		

методології та технології моделювання, проводити експерименти за програмою моделювання з обробкою й аналізом результатів.				
Здатність до інтелектуального багатовимірних аналізу даних в процесі розв'язання прикладних задач.	+	+		
Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки.	+	+		+
Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.	+	+	+	+
Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення.	+	+		
Здатність виконувати наукові дослідження та застосовувати їх результати в практичній діяльності.	+	+		+

Матриця відповідності визначених стандартом результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	компетентності																				
	Інтегр.	загальні									спеціальні										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
загальні																					
1				+			+		+									+		+	
2		+						+	+	+				+				+	+		+
3					+			+		+			+	+				+			
4			+	+	+									+							+
5		+					+			+	+									+	+
6				+	+			+						+							+
спеціальні																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1				+		+		+	+	+				+	+				+		
2		+			+			+								+			+	+	
3								+		+								+			
4		+				+					+				+				+	+	
5								+	+			+	+						+		
6								+	+	+		+							+		
7							+	+	+	+								+			
8		+		+													+			+	+
9		+				+	+					+						+			
10							+	+	+	+				+					+		
11		+																		+	+
12		+									+	+								+	+
13							+		+					+					+		
14						+	+	+	+					+					+		

Керівник проектної групи
(гарант освітньої програми) _____ Шелевицький Ігор Володимирович,
д.т.н., проф.

Проектна група: _____ Луценко Ігор Анатолійович,
д.т.н., проф.

_____ Дубан Роман Миколайович, к.т.н.