

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет радіоелектроніки

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Управління проектами в галузі інформаційних технологій»

другого рівня вищої освіти
за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки
галузі знань 12 Інформаційні технології
Кваліфікація: «Магістр з комп'ютерних наук»

Заступник голови Вченої ради _____

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХНУРЕ
Олександр ФИЛИПЕНКО
(протокол від « 31 » 01 2022 р. № 1)

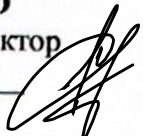
Освітня програма вводиться в дію з 01.09 2022 р.
Перший проректор _____ Ігор РУБАН
(наказ від « 01 » 02 2022 р. № 30)

Харків 2022 р

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми
«Управління проектами в галузі інформаційних технологій»
спеціальності 122 Комп'ютерні науки
другого (магістерського) рівня вищої освіти

УЗГОДЖЕНО

Перший проректор


« 21 » 01 2022 р.

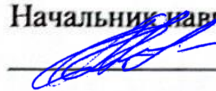
Ігор РУБАН

Начальник відділу ЛА та ВСЗЯО


Сергій МАКАШЕВ

« 20 » 01 2022 р.

Начальник навчального відділу


Аліна МІХНОВА

« 19 » 01 2022 р.

Розглянуто на засіданні Вченої ради
факультету КН

Протокол від « 13 » 12 2021 № 4

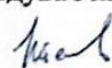
Декан факультету КН


Андрій ЄРОХІН

Розглянуто на засіданні кафедри ІУС

Протокол від « 10 » 12 2021 № 6

Завідувач кафедри ІУС



Костянтин ГЕТРОВ

Представники роботодавців

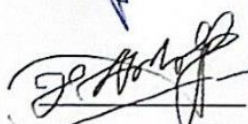
Генеральний директор "ProfiTsoft"



Олександр ПЕТРИЧЕНКО

Представник студентського самоврядування

Голова студентського сенату факультету КН



Владислав АВДЕЗБА

РОЗРОБЛЕНО

Проектна група:

керівник проектної групи:

*Гребеннік Ігор Валерійович, доктор технічних наук,
професор, завідувач кафедри СТ,
ХНУРЕ*



члени проектної групи:

*Міщеряков Юрій Валентинович, кандидат технічних наук,
доцент, професор кафедри СТ
ХНУРЕ*



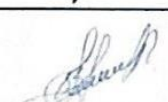
*Машиталір Сергій Володимирович, доктор технічних наук,
професор, професор кафедри інформатики
ХНУРЕ*



*Панфьорова Ірина Юріївна, кандидат технічних наук,
доцент, професор кафедри ІУС,
ХНУРЕ*



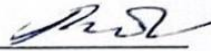
*Золотухін Олег Вікторович, кандидат технічних наук,
доцент, доцент кафедри ІІІ
ХНУРЕ*



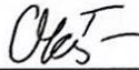
Калита Надія Іванівна, кандидат технічних наук,
доцент, професор кафедри СТ,
ХНУРЕ



Рябова Наталія Володимирівна, кандидат технічних наук,
доцент, професор кафедри ІІІ,
ХНУРЕ



Чалий Сергій Федорович, доктор технічних наук,
професор, професор кафедри ІУС
ХНУРЕ



Євланов Максим Вікторович, доктор технічних наук,
доцент, професор кафедри ІУС
ХНУРЕ



ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

Керівник проектної групи:

Гребеннік Ігор Валерійович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри СТ, факультету КН ХНУРЕ.

Члени проектної групи:

Міщеряков Юрій Валентинович, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри СТ, факультету КН ХНУРЕ;

Машталір Сергій Володимирович доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформатики, факультету КН ХНУРЕ;

Панфьорова Ірина Юріївна, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри ІУС, факультету КН ХНУРЕ;

Золотухін Олег Вікторович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ІІІ, факультету КН ХНУРЕ;

Калита Надія Іванівна, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри СТ, факультету КН ХНУРЕ;

Рябова Наталія Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри ІІІ, факультету КН ХНУРЕ;

Чалий Сергій Федорович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри ІУС, факультету КН ХНУРЕ;

Євланов Максим Вікторович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри ІУС, факультету КН ХНУРЕ.

Гарант освітньої програми

Управління проектами в галузі

інформаційних технологій



Максим ЄВЛАНОВ

**1 Профіль освітньої програми «Управління проектами в галузі інформаційних технологій»
за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний університет радіоелектроніки Факультет комп'ютерних наук Кафедра інформаційних управляючих систем.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з комп'ютерних наук
Офіційна назва освітньої програми	Управління проектами в галузі інформаційних технологій
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 9 місяців.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію НД № 2190670 від 02.10.2017 р. Термін дії до 01.07.2022 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра (або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста).
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/122-komp-yuterninauki/magistr-122-komp-juterni-nauki/osvitnja-programa-upravlinnja-proektami-v-galuzi-informacijnih-tehnologij
2 - Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців-дослідників, які володіють системою знань у галузі управління ІТ-проектами, знайомі з сучасними науковими досягненнями цієї галузі, вміють формулювати, розв'язувати й узагальнювати практичні задачі, вести дослідницьку роботу у своїй професійній діяльності з використанням сучасних інформаційних технологій, що дає можливість ефективно виконувати завдання інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	12 Інформаційні технології. 122 Комп'ютерні науки.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма. Акцент програми зроблений на формуванні фахівця, здатного розв'язувати складні задачі, пов'язані з управлінням ІТ-проектами на дослідницькому рівні професійної діяльності
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна вища освіта другого (магістерського) рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки. Ключові слова: ІТ-проект; agile-методології; вимоги до ІТ-продуктів; управлінські рішення; проектна команда; менеджмент проектних даних.

Особливості програми	Інтеграція знань з перспективних напрямків розвитку методологій, методів та засобів управління ІТ-проектами, зокрема, дослідження, розробка, впровадження та експлуатація сучасних моделей, методів та засобів управління ІТ-проектами. Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації) 2131.1 Наукові співробітники (інші галузі обчислень) 2131.2 Професіонали в інших галузях обчислень 244 Професіонали в галузі економіки 2447 Професіонали у сфері управління проектами та програмами 2447.1 Наукові співробітники (проекти і програми) 2447.2 Професіонали з управління проектами та програмами 2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів 2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів 123 Керівники функціональних підрозділів 1238 Керівники проектів та програм
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою підготовки третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, виконання курсової роботи, лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами, науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F)
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
Спеціальні (фахові)	СК01. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.

компетентності	СК02. Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі. СК03. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області. СК04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень. СК05. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення. СК06. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук. СК07. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень. СК08. Здатність розробляти і реалізовувати проєкти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проєктом. СК09. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань. СК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проєктів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем. СК11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.
Додаткові спеціальні компетентності до освітньо-наукової програми підготовки магістрів	ДСК1. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження у сфері комп'ютерних наук. ДСК2. Здатність провадити науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти
7 - Програмні результати навчання	
	РН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань. РН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. РН3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. РН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. РН5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності. РН6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або

	комп'ютерної системи. RH7. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей. RH8. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим). RH9. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими). RH10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення. RH11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування. RH12. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань. RH13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення. RH14. Тестувати програмне забезпечення. RH15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації. RH16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук. RH17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формувати завдання для його модифікації або реінжинірингу. RH18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується. RH19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.
Додатково для освітньо-наукових програм	RH20. Створювати та досліджувати інформаційні та математичні моделі систем і процесів, що досліджуються, зокрема об'єктів автоматизації. RH21. Розробляти та викладати спеціалізовані навчальні дисципліни з інформаційних технологій у закладах вищої освіти.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов
Матеріально-технічне забезпечення	1.Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. 2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. 3. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком. 5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. 2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань

	англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. 3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/ атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація). 4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На основі договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти іноземних країн.

2 Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

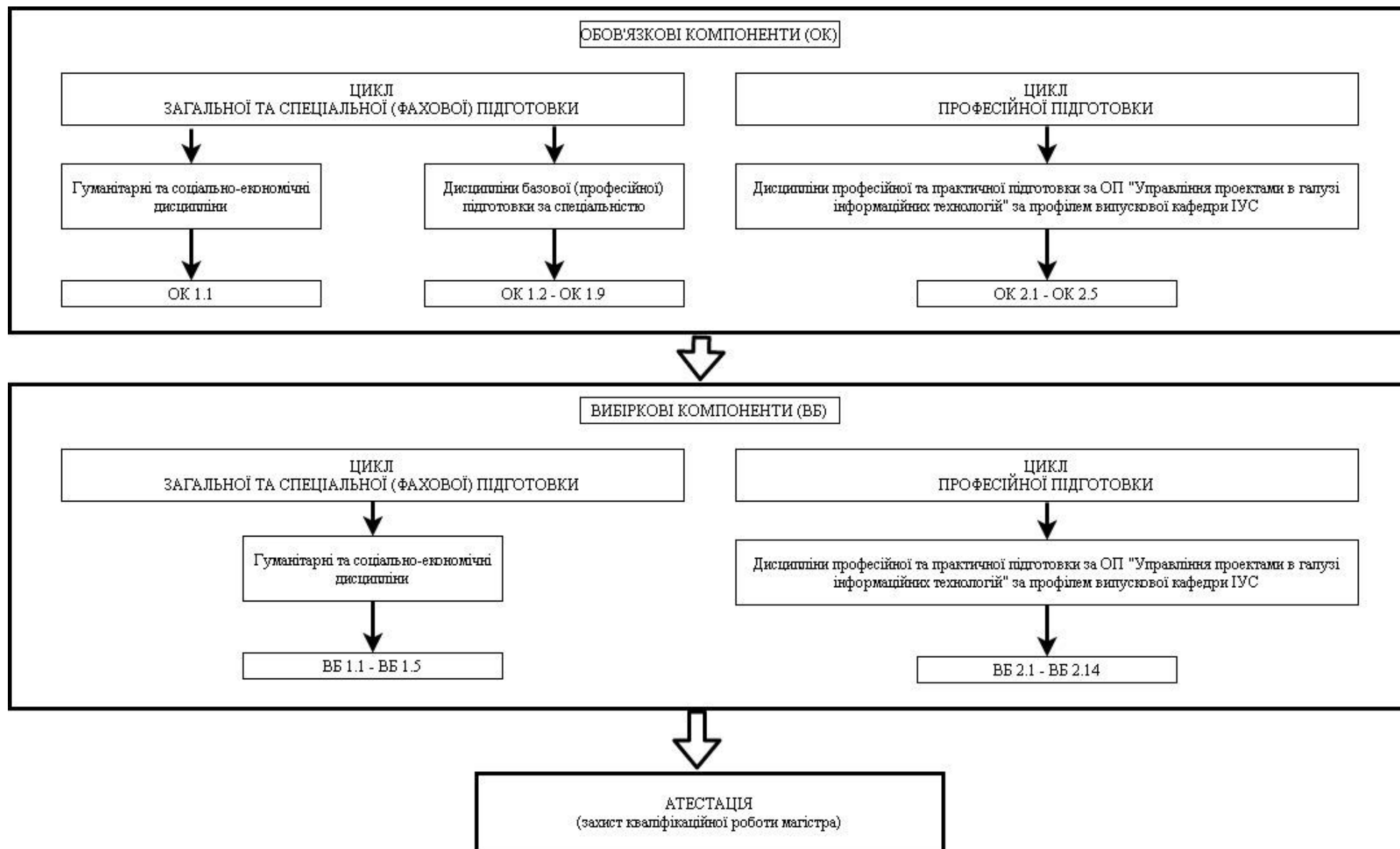
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма Підсумк. контролю
Обов'язкові компоненти			
ОК 1.1**	Українська мова як іноземна	3	Залік
<i>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</i>			
<i>Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю</i>			
ОК 1.2	Комп'ютерний зір	5	Екзамен
ОК 1.3	Нечіткі моделі та методи аналізу даних	5	Екзамен
ОК 1.4	Обчислювальний інтелект	5	Екзамен
ОК 1.5	Теорія комп'ютерних систем та методологія їх проектування	5	Екзамен
ОК 1.6	Управління командою проекту	4	Залік
ОК 1.7	Методологія та методи управління проектами в галузі ІТ	6	Екзамен
ОК 1.8	Інженерія вимог до ІТ-продуктів	5	Залік
ОК 1.9	Управління розкладом і вартістю ІТ-проектів	4	Залік
<i>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</i>			
<i>Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Управління проектами в галузі інформаційних технологій»</i>			
ОК 2.1	Основи наукових досліджень в галузі управління ІТ-проектами	3	Залік
ОК 2.2	Управління портфелями проектів та програмами в галузі ІТ	5	Залік
ОК 2.3	ІС та гнучкі технології управління ІТ-проектами	5	Залік
ОК 2.4	Проектний аналіз в галузі ІТ	3	Залік

ОК 2.5	DevOps-технології в ІТ-проектах	5	Екзамен
ОК 2.6	Науково-дослідна практика	15	Залік
ОК 2.6*	Науково-дослідна практика	12	Залік
ОК 2.7	Кваліфікаційна робота	15	Екзамен
ОК 2.7*	Кваліфікаційна робота	18	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент		90	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</i>			
<i>Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни</i>			
ВБ 1.1	Інтелектуальна власність	3	Залік
ВБ 1.2	Ділова іноземна мова	3	Залік
ВБ 1.3	Філософські проблеми наукового пізнання	3	Залік
ВБ 1.4	Педагогіка вищої школи	3	Залік
ВБ 1.5	Економічне обґрунтування проектів	3	Залік
<i>Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Управління проектами в галузі інформаційних технологій»</i>			
ВБ 2.1	Електронний документообіг та електронна звітність	3	Залік
ВБ 2.2	Управління інноваційними ІТ-проектами та стартапами	3	Екзамен
ВБ 2.3	Технології віддаленого управління ІТ-проектами	3	Залік
ВБ 2.4	Управління ІТ-сервісами і контентом	4	Залік
ВБ 2.5	Дискретні структури	4	Залік
ВБ 2.6	Хмарні сервіси в управлінні ІТ-проектами	4	Залік
ВБ 2.7	Менеджмент проектних даних	5	Залік
ВБ 2.8	Управління ризиками в ІТ-проектах	5	Залік
ВБ 2.9	Інтелектуальні технології управління ІТ-проектами	5	Залік
ВБ 2.10	Управління якістю в ІТ-проектах	5	Залік
ВБ 2.11	Маркетинг в ІТ-проектах	5	Залік
ВБ 2.12	Ефективність ІТ-проекту	5	Залік
ВБ 2.13	Технології Process Mining в ІТ-проектах	5	Залік
ВБ 2.14	Системи підтримки прийняття рішень в управлінні проектами	5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент		30	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	

* - заочна форма навчання

** - для іноземних здобувачів вищої освіти

2.2 Структурно-логічна схема ОП



Структурно-логічна схема підготовки фахівця освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки (освітня програма «Управління проектами в галузі інформаційних технологій»)

	I курс		II курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Загальна та спеціальна (фахова) підготовка	Українська мова як іноземна	Інтелектуальна власність		
	Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів)	Ділова іноземна мова		
	Комп'ютерний зір	Філософські проблеми наукового пізнання		
	Обчислювальний інтелект	Педагогіка вищої школи		
	Теорія комп'ютерних систем та методологія їх проектування	Економічне обґрунтування проектів		
	Методологія та методи управління проектами в галузі ІТ	Нечіткі моделі та методи аналізу даних		
		Управління командою проекту		
		Інженерія вимог до ІТ-продуктів		
Професійна підготовка		Управління розкладом і вартістю ІТ-проектів		
	ІС та гнучкі технології управління ІТ-проектами	Основи наукових досліджень в галузі управління ІТ-проектами	Проектний аналіз в галузі ІТ	Науково-дослідна практика
		Управління портфелями проектів та програмами в ІТ-галузі	Управління ІТ-сервісами і контентом	Кваліфікаційна робота
		DevOps-технології в ІТ-проектах	Дискретні структури	
		Електронний документообіг та електронна звітність	Хмарні сервіси в управлінні ІТ-проектами	
		Управління інноваційними проектами та стартапами	Менеджмент проектних даних	
		Технології віддаленого управління ІТ-проектами	Управління ризиками в ІТ-проектах	
			Інтелектуальні технології управління ІТ-проектами	
			Управління якістю в ІТ-проектах	
			Маркетинг в ІТ-проектах	
			Ефективність ІТ-проекту	

3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Управління проектами в галузі інформаційних технологій» спеціальності 122 Комп'ютерні науки проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи здобувача ступеню магістра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з комп'ютерних наук.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Допустимий відсоток (не більше 50%) запозичень регламентується внутрішніми положеннями ХНУРЕ (затверджено наказом ректора ХНУРЕ від 28.04.2017 р. № 290).

Кваліфікаційна робота оприлюднюється на офіційному сайті репозиторію університету (<http://openarchive.nure.ua>). Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється відповідно до вимог законодавства. Кваліфікаційна робота повинна відповідати усім вимогам, встановленим законодавством.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 1.6	ОК 1.7	ОК 1.8	ОК 1.9	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7	ВБ 2.8	ВБ 2.9	ВБ 2.10	ВБ 2.11	ВБ 2.12	ВБ 2.13	ВБ 2.14
ЗК 01		+	+	+	+								+															
ЗК 02		+																										
ЗК 03					+					+					+													
ЗК 04	+				+					+																		
ЗК 05			+	+	+																							
ЗК 06		+																										
ЗК 07		+						+								+												
СК 01		+	+		+		+					+				+			+				+			+		
СК 02		+			+			+		+						+									+		+	
СК 03		+	+	+				+					+															
СК 04		+	+	+			+	+	+		+			+					+		+					+		+
СК 05					+				+		+		+						+			+						
СК 06		+	+	+									+					+			+			+			+	+
СК 07		+	+	+									+													+		
СК 08													+							+							+	+
СК 09			+									+		+						+			+					
СК 10		+				+						+			+		+			+								
СК 11		+																		+							+	
ДСК 1											+											+		+				
ДСК 2							+							+			+									+	+	

5 Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 1.6	ОК 1.7	ОК 1.8	ОК 1.9	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7	ВБ 2.8	ВБ 2.9	ВБ 2.10	ВБ 2.11	ВБ 2.12	ВБ 2.13	ВБ 2.14
ПН 1			+		+		+	+		+			+			+			+		+	+						
ПН 2		+	+									+			+		+		+				+			+		+
ПН 3		+		+									+				+				+	+		+				
ПН 4				+	+			+		+	+		+			+						+			+			
ПН 5			+		+		+	+					+			+						+				+		+
ПН 6		+		+					+	+	+	+					+	+		+			+	+			+	
ПН 7		+		+	+			+		+			+										+			+	+	
ПН 8		+	+	+							+			+			+			+	+	+					+	+
ПН 9		+	+	+		+			+		+	+					+	+							+			+
ПН 10					+			+		+																		
ПН 11	+	+	+	+			+			+					+			+							+			
ПН 12									+		+	+			+		+											
ПН 13						+	+																		+			
ПН 14				+						+																		
ПН 15					+					+						+							+					
ПН 16	+									+																		
ПН 17		+																										
ПН 18					+																							
ПН 19		+	+	+	+																							
ПН 20																												
ПН 21																												

Таблиця 1.

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння/навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	Зн1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. Зн2 Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань.	Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.	K1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються.	AB1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. AB2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів. AB3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.
Загальні компетентності				
ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.		Ум1		
ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Зн1	Ум3		AB1
ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.			K1	
ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.			K1	
ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.				AB3
ЗК06. Здатність бути критичним і самокритичним.	Зн2			
ЗК07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).		Ум1		
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК01. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.	Зн1	Ум2		
СК02. Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі.	Зн1	Ум3		
СК03. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.	Зн2			

СК04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень.	Зн1	Ум1		АВ1
СК05. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.	Зн1	Ум3		
СК06. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.	Зн1	Ум1		
СК07. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.	Зн2	Ум2		АВ1
СК08. Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проектом.	Зн1	Ум1, Ум3	К1	
СК09. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.	Зн1	Ум2		
СК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.	Зн1	Ум1, Ум3		АВ2
СК11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.	Зн1	Ум1	К1	
Додаткові спеціальні (фахові) компетентності				
ДСК1. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження у сфері комп'ютерних наук.	Зн1	Ум3		АВ2
ДСК2. Здатність провадити науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти		Ум2	К1	АВ3

Таблиця 2.

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Компетентності																			
		Загальні компетентності							Спеціальні (фахові) компетентності											Додаткові спеціальні (фахові) компетентності	
		ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06	ЗК07	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08	СК09	СК10	СК11	ДСК1	ДСК2
PH01	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.	+	+	+				+	+		+								+		
PH02		+	+	+		+		+	+	+											
PH03			+	+		+	+		+												
PH04		+	+					+										+	+		
PH05				+	+	+	+		+									+			
PH06		+	+	+				+		+											
PH07		+	+	+		+		+			+										
PH08		+	+	+		+		+				+									
PH09		+	+	+		+		+					+		+						
PH10		+	+	+		+		+					+								
PH11		+	+	+		+		+						+							
PH12		+	+	+		+		+									+				
PH13		+	+	+		+		+										+			
PH14		+	+	+		+		+							+			+	+		
PH15		+	+	+		+		+											+		
PH16		+	+	+		+		+												+	
PH17		+	+	+		+		+								+		+	+		
PH18		+	+	+		+		+		+		+							+		
PH19		+	+	+		+		+	+									+	+	+	
PH20		+	+	+		+		+								+		+	+	+	
PH21		+	+			+		+													+

