

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО

«ЗАТВЕРДЖЕНО»



Ректор МНУ імені В. О. Сухомлинського

В. Д. Будак

2020 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Комп'ютерні науки»

Рівень вищої освіти: Другий (магістерський) рівень
за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки
галузі знань 12 Інформаційні технології
Кваліфікація: магістр комп'ютерних наук

Розглянуто та затверджено
на засіданні вченої ради
протокол № 30 від 11.08. 2020 р.

Освітня програма вводиться в дію
з 01 вересня 2020 р.
наказ ректора № 274 від 11.08. 2020 р.

Миколаїв 2020 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Комп'ютерні науки»

1. Вчена рада університету

Протокол № 30 від «11» серпня 2020 р.

Голова вченої ради _____ В. Д. Будак

2. Навчально-методична рада університету

Протокол № 11 від «10» серпня 2020 р.

Голова _____ О. А. Кузнецова

3. Відділ ліцензування та акредитації

Керівник відділу _____ Н. В. Данік

4. Вчена рада факультету _____

Протокол № 14 від «10» червня 2020 р.

Голова _____ Пархоменко О.Ю.

5. Навчально-методична комісія факультету _____

Протокол № 8 від «13» травня 2020 р.

Голова _____ Пархоменко О.Ю.

6. Кафедра _____ інформаційних технологій _____

Протокол № 13 від «16» квітня 2020 р.

Завідувач кафедри _____ Зосімов В'ячеслав Валерійович

7. Розробники:

Керівник проєктної групи (гарант ОП):

_____Борисенко Валерій Дмитрович, доктор технічних наук, професор_____

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Члени проєктної групи:

_____Булгакова Олександра Сергіївна, доцент кафедри інформаційних технологій, доцент, кандидат технічних наук_____

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

_____Зосімов В'ячеслав Валерійович, кандидат технічних наук_____

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНІЮ АПРОБАЦІЮ

А.

Рецензія на освітню програму «Комп'ютерні науки» другого рівня вищої освіти доктора технічних наук, професора, завідувача відділом інформаційних технологій індуктивного моделювання Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем НАН та МОН України Степашка В.С. від 03.10.2019.

Б.

Рецензія на освітню програму «Комп'ютерні науки» другого рівня вищої освіти доктора фізико-математичних наук, професора, завідувача кафедри теорії та технології програмування Київського національного університету імені Тараса Шевченка Нікітченко М.С. від 10.10.2019.

В.

Рецензія на освітню програму «Комп'ютерні науки» другого рівня вищої освіти директора ТОВ «Сайтплюс» кандидата технічних наук Дубовенка М.М від 02.09.2019.

Г.

Рецензія на освітню програму «Комп'ютерні науки» другого рівня вищої освіти здобувача вищої освіти Кудрявцев Андрій Валерійович.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проектної групи	Найменування посади, місце роботи	Найменування закладу, який закінчив викладач, (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту)	Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково - педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову діяльність (основні публікації за напрямом, науково-дослідній роботі, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі, тривалість, кількість кредитів/годин)
Керівник проектної групи						
Борисенко Валерій Дмитрович	Професор кафедри інформаційних технологій	Миколаївський кораблебудівний інститут імені адмірала С.Й. Макарова; 1971 р., спеціальність "Газотурбобудування", кваліфікація: "інженер-механік"	Доктор технічних наук; 05.01.01 "Прикладна геометрія, інженерна графіка" Тема дисертації: "Геометричне моделювання лопаткових апаратів нагнітальних і розширювальних турбомашин різного конструктивного оформлення"; Професор кафедри інженерної графіки	48 років	<ol style="list-style-type: none"> Борисенко В.Д., Устенко С.А., Устенко І.В. Геометричне моделювання просторових перехідних кривих залізничних колій. Радіоелектроніка, інформатика, управління. Запоріжжя, 2017. № 4. – С. 33 – 39. (WebofScience). Борисенко В.Д., Устенко С.А., Устенко І.В. Розробка методу геометричного моделювання s-подібної середньої лінії профілю лопатки осевого компресора. Східно-Європейський журнал передових технологій. Харків, 2019. № 1. (Scopus) Борисенко В.Д., Устенко І.В. Модифікація сплайнових кривих CATMULL-ROM. Міжвідомчий збірник "Наукові нотатки": Луцьк, ЛНТУ, 2015. – Вип. 48. – С. 36 – 40. Борисенко В.Д., Устенко С.А., Устенко І.В. Моделювання складених кривих із застосуванням лінійних законів розподілу їх кривини. Наукові праці: Науково-методичний журнал. – Вип. 254. Т. 266. Комп'ютерні технології. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2015. – С. 6 – 10. Борисенко В.Д., Устенко С.А., Друзь Є.І. Геометричне моделювання дволанкових S-подібних кривих // Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету [Електронний ресурс]. – Мелітополь: ТДАТУ, 2016. – Вип. 6, Т. 2. – С. 14-21. – Режим доступу: http://nauka.tsatu.edu.ua/e-journals-tdatu/pdf6t2/5.pdf. 	Харківський національний університет радіоелектроніки, свідоцтво №166, від 04.01.2016 р., тема «Технології створення програмного забезпечення», з 29.12.1015 по 29.03.2016р.

Члени проектної групи						
Зосімов В'ячеслав Валерійович	Завідувач кафедри інформаційних технологій	Київський національний університет «Київський політехнічний інститут», 2008 р. Спеціальність: інтелектуальні системи прийняття рішень Кваліфікація: магістр комп'ютерних наук	Кандидат технічних наук, 05.13.06.- інформаційні технології. Тема дисертації: "Узагальнений ітераційний алгоритм індуктивного моделювання з застосуванням мережевих технологій".	11 років	1.Stepashko V., Bulgakova O., Zosimov V. Construction and research of the generalized iterative GMDH algorithm with active neurons// Advances in Intelligent Systems and Computing Vol. 689, 2018, Pages 492-510 Springer Verlag https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-70581-1_35 Series Online ISSN 2194-5365 2.Zosimov V. Khrystodorov O., Bulgakova O. Dynamically changing user interfaces: software solutions based on automatically collected user information// Programming and Computer Software, vol 44 (6), 2018, P. 492-498. https://link.springer.com/article/10.1134/S036176881806018X Print ISSN 0361-7688 3. Bulgakova O.S., Kudriavtsev A.V., Zosimov V.V., Pozdeev V.O. Algorithmic modifications in procedural generation systems. // Системи керування та комп'ютери – 2019. – №3. – С. 52-59. 4.Zosimov V., Stepashko V., Bulgakova O. Inductive Building of Search Results Ranking Models to Enhance the Relevance of Text Information Retrieval // “Database and Expert Systems Applications, Valencia, Spain / Ed. by Markus Spies at al. – Los Alamitos: IEEE Computer Society, 2015. – 316 p. / – P. 291-295 Print ISSN: 1529-4188	Софійський університет імені «Святого Климента Окрицького», м. Софія, Болгарія, 03.07.2017-16.07.2017 Посвідчення №1260 від 03.07.2017 Тема: «Сучасний розвиток Інформатики та ІТ в Європейському просторі»
Булгакова Олександра Сергіївна	Доцент кафедри інформаційних технологій	Київський національний університет «Київський політехнічний інститут», 2007 р. Спеціальність: інтелектуальні системи прийняття рішень Кваліфікація: магістр комп'ютерних наук	Кандидат технічних наук, 05.13.06.- інформаційні технології. Тема дисертації: "Узагальнений ітераційний алгоритм індуктивного моделювання з застосуванням мережевих технологій". Доцент кафедри прикладної математики та	12 років	1.Stepashko V., Bulgakova O., Zosimov V. Construction and research of the generalized iterative GMDH algorithm with active neurons// Advances in Intelligent Systems and Computing Vol. 689, 2018, Pages 492-510 Springer Verlag https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-70581-1_35 Series Online ISSN 2194-5365 2.Zosimov V. Khrystodorov O., Bulgakova O. Dynamically changing user interfaces: software solutions based on automatically collected user information// Programming and Computer Software, vol 44 (6), 2018, P. 492-498. https://link.springer.com/article/10.1134/S036176881806018X Print ISSN 0361-7688 3. Bulgakova O.S., Kudriavtsev A.V., Zosimov V.V., Pozdeev V.O. Algorithmic modifications in procedural generation systems. // Системи керування та комп'ютери – 2019. – №3. – С. 52-59. 4.Zosimov V., Stepashko V., Bulgakova O. Inductive Building of	Софійський університет імені «Святого Климента Окрицького», м. Софія, Болгарія, 03.07.2017-16.07.2017 Посвідчення №1260 від 03.07.2017 Тема: «Сучасний розвиток Інформатики та ІТ в Європейському просторі»

			інформаційних комп'ютерних технологій.		Search Results Ranking Models to Enhance the Relevance of Text Information Retrieval // "Database and Expert Systems Applications, Valencia, Spain / Ed. by Markus Spies at al. – Los Alamitos: IEEE Computer Society, 2015. – 316 p. / – P. 291-295 Print ISSN: 1529-4188 5. Bulgakova O. The Approach to User Interface Development Based on Ontologies / O. Bulgakova // Індуктивне моделювання складних систем: Зб. наук. пр. — К.: МННЦ ІТС НАН та МОН України, 2015. - Вип. 7. - С. 15-20	
--	--	--	--	--	--	--

При розробці проекту Програми враховані вимоги:

- 1) рекомендації директора ТОВ «Сайтплюс».
- 2) здобувача вищої освіти Кудрявцева Андрія Валерійовича.

1. Профіль освітньої програми
«Комп'ютерні науки»
зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського Механіко-математичний факультет Кафедра інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр магістр комп'ютерних наук
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки
Тип програми (освітньо-професійна/освітньо-наукова)	Освітньо-професійна
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія. Україна. Сертифікат: НД№ 1597036. Термін дії сертифіката до 1 липня 2023 року.
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА-другий цикл, QF-LLL-7 рівень, НРК – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	до 1 липня 2023 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://mdu.edu.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньо-професійної програми є підготовка висококваліфікованого, конкурентоздатного магістра з комп'ютерних наук, який успішно виконав освітню програму та здатний розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області комп'ютерних наук при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань – 12 Інформаційні технології; Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма, орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Розв'язання складних спеціалізованих задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.
Особливості програми	Основну увагу приділено сучасним напрямкам та тенденціям розвитку інформаційних технологій. Співпраця із провідними фахівцями ІТ-компаній регіону дає змогу здобути важливі навички застосування моделей та методів комп'ютерних наук для ефективного розв'язування

	актуальних задач у сфері інформаційних технологій. Можливість спеціалізації в напрямках інформаційних технологій для Програма дає можливість студентам брати участь у програмах академічної мобільності (Erasmus+)
--	---

4 – Придатність випускників до подальшого працевлаштування та навчання

Придатність до працевлаштування	Магістр комп'ютерних наук здатний виконувати професійні роботи за державним класифікатором професій (ДК003:2010). 2131.1 Науковий співробітник (обчислювальні системи). 2131.2 Розробники обчислювальних систем. 2132.1 Науковий співробітник (програмування). 2132.2 Розробники комп'ютерних програм. 2149.2 Аналітик систем. 2310.2 Асистент, викладач вищого навчального закладу
Подальше навчання	Можливість продовження навчання у ЗВО України та за кордоном для отримання третього рівня освіти – доктор філософії (PhD) за спеціальністю 122 – «Комп'ютерні науки».

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику, навчання на основі досліджень тощо. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, e-Learning (навчання за допомогою Інтернету і мультимедіа) за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота.
Оцінювання	<i>Види контролю:</i> поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль <i>Форми контролю:</i> усне та письмове опитування, захист курсових проектів, тестові завдання, комплексне тестування, розрахункові роботи, індивідуальні завдання, екзамени, комплексний кваліфікаційний екзамен або фаховий інноваційний проект

6 – Програмні компетентності

Інтегральна компетентність (ІНК)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми з комп'ютерних наук у професійній діяльності та/або в процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність покращувати інтелектуальні здібності та розвиватися, готовність виявити максимум своїх можливостей, ставитись відповідально до роботи, що виконується.
	ЗК2. Володіння методами і засобами підтримки командної роботи, планування та ефективної організації праці, безперервного контролю якості результатів роботи, соціальної комунікації.
	ЗК3. Здатність опановувати та розробляти документацію на системи, продукти і сервіси інформаційних технологій, професійно спілкуватись рідною та англійською мовою.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Здатність організовувати дослідження під час розв'язання наукових та інноваційних задач в області комп'ютерних наук та інформаційних технологій із застосуванням сучасних технологій та інструментів.
	ФК2. Здатність розробляти та застосовувати ефективні алгоритми і

	методи реалізації функцій інформаційних систем і технологій під час розв'язання наукових та інноваційних задач в області комп'ютерних наук та інформаційних технологій.
	ФК3. Здатність використовувати та розробляти математичні моделі та методи в процесі досліджень, аналізу та синтезу систем різного призначення.
	ФК4. Здатність використовувати основні поняття, ідеї та методи фундаментальної математики, дискретної математики, випадкових процесів, чисельних методів під час розв'язання наукових та інноваційних задач в області комп'ютерних наук та інформаційних технологій
	ФК5. Здатність розробляти проекти зі створення і впровадження інформаційних систем і технологій, відповідної проектної документації, процедур і засобів підтримки управління їхнім життєвим циклом.
	ФК6. Здатність проектувати логічні та фізичні моделі баз даних, запити до них та використовувати різноманітні системи керування базами даних
	ФК7. Здатність застосовувати методи та інструментальні засоби для проектування веб-застосунків
	ФК8. Здатність застосовувати мови програмування, мови опису інформаційних ресурсів, мови специфікацій, а також інструментальні засоби проектування і створення систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій.
	ФК9. Здатність створювати та програмно реалізовувати алгоритми розв'язання задач, розробляти прикладне програмне забезпечення інформаційних систем і технологій.
	ФК10. Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати ефективні алгоритми для розв'язання професійних завдань в області комп'ютерних наук.
	ФК11. Здатність управляти ІТ-проектами, моделювати системи, здійснювати системний аналіз об'єктів інформатизації, приймати рішення.
	ФК12. Здатність застосовувати проектно-орієнтоване управління в процесі розробки інформаційних систем, реінжинірингу бізнес-процесів, розробки програмних продуктів тощо.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПРН)	ПР1. Знати і розуміти особливості та можливості сучасних інфокомунікаційних технологій та їх застосування у наукових дослідженнях
	ПР2. Володіти принципами рішення задач, термінологією, основними поняття та означеннями, модельно-орієнтованим підходом та реалізацією веб-технологій.
	ПР3. Визначення ролі та місця інформаційних технологій в сучасній системі наукового знання, соціально-політичних явищ і процесів, що відбуваються як у межах України, так і на міжнародному рівні, основ трудового права
	ПР4. Володіти принципами рішення задач, термінологією, основними поняттями та означеннями в галузі модельно-орієнтованого проектування та реалізації програмних систем;
	ПР5. Володіти знаннями про сучасний рівень інформаційної та програмістської культури.
	ПР6. Застосовувати отримані знання для опанування сучасних методів об'єктивного і суб'єктивного математичного моделювання, а також

	коректного інтерпретування результатів дослідження.
	ПР7. Використовувати набуті знання у професійній діяльності
	ПР8. Поєднувати сучасні технології з аналітичними можливостями комп'ютерних систем;
	ПР9 Оцінювати основні проблеми електронної комерції, актуальні проблеми інформаційних технологій.
	ПР10. Володіти принципами розробки великих та середніх програмних систем, сучасних гнучких методологій та практики у колективній розробці програмного забезпечення.
	ПР11. Володіти знаннями про технологію створення програмних продуктів, базові стратегії розробки програмних продуктів, етапи розробки програмних засобів, методи проектування програмних засобів, інструментальні засоби проектування, правила оформлення діаграм; опису предметної області проєктованої програмної системи; об'єктного аналізу та будування моделі системи за допомогою діаграм; Розробляти статичну структуру моделі системи в термінології класів об'єктно-орієнтованого програмування.
	ПР12. Застосовувати знання в розробці сучасних мобільних технологій програмування, операційних систем; системного аналізу, моделювання систем, методів тестування ПЗ в професійній діяльності
	ПР13. Здатність вислухати співрозмовника, пояснювати, ілюструвати та інтерпретувати, формувати комунікаційну стратегію.
	ПР14. Здатність спілкуватися українською мовою, донести інформацію та ідеї до колег, виокремлювати проблеми, формулювати рішення, брати участь у дискусіях.
	ПР15. Здатність використовувати знання хоча б однієї з поширених іноземних мов для отримання та оцінювання інформації в галузі професійної діяльності із зарубіжних джерел.
	ПР16. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію, українською мовою та однією з іноземних мов.
	ПР17. Вміння контролювати дотримання вимог безпеки праці, санітарно-гігієнічних вимог на робочому місці.

8-Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за ОП відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи.</p> <p>Практико-орієнтований характер освітньої програми передбачає широку участь фахівців-практиків, що відповідають напряму програми. Керівник групи забезпечення та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Навчальні заняття проводяться у 6 комп'ютерних лабораторіях, оснащених ліцензійними операційними системами та пакетами прикладного програмного забезпечення.</p> <p>Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.</p>
Інформаційне та	<i>Інформаційне забезпечення:</i>

навчально-методичне забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> – офіційний сайт Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського: http://mdu.edu.ua/; – віртуальне навчальне середовище Moodle; – електронна бібліотека. <p><i>Навчально-методичне забезпечення:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – наукова бібліотека та читальний зал; – навчальні і робочі плани; – навчально-методичні комплекси дисциплін; – навчальні та робочі програми дисциплін; – дидактичні матеріали для індивідуальної та самостійної роботи. <p>Студенти можуть звертатися за консультаційною підтримкою: соціально-правового захисту, медичних послуг, послуг центру кар'єри та працевлаштування; у тому числі передбачена підтримка осіб з особливими освітніми потребами та соціально незахищених категорій студентів.</p>
9- Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між МНУ імені В.О.Сухомлинського та закладами вищої освіти України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між МНУ імені В.О.Сухомлинського та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	-

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота тощо)	Кількість кредитів	Семестр	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти ОП				
ОК1.	Філософія освіти	3	1	екзамен
ОК2.	Інформаційно-комунікаційні технології	3	1	екзамен
ОК3.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6	1,2	залік/екзамен
ОК. 04	Програмування. Командна розробка програмного продукту	5	1	залік
ОК. 05	Бази даних. Методологія проектування сучасних баз даних	5	1	екзамен
ОК. 06	Комп'ютерна графіка. Моделювання тривимірних об'єктів	4	1	залік
ОК. 07	Комп'ютерне моделювання складних систем та процесів	6	2	екзамен
ОК. 08	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності у галузі ІТ	3	2	залік
ОК. 09	Програмування. Сучасні технології веб-програмування та електронної комерції	4	3	залік
ОК. 10	Курсовий проект з дисципліни "Програмування"	1	1	залік
ОК. 11	Курсовий проект з дисципліни "Бази даних"	1	2	залік
ОК. 12	Стажистська практика	5	2	залік
ОК. 13	Проектно-технологічна практика	6	1	залік
ОК. 14	Виробнича практика "Розробка програмно-інформаційних систем"	8	3	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		60		
Вибіркові компоненти ОП*				
<i>Вибірковий блок дисциплін спеціальної (фахової) підготовки</i>				
ВБ 01	Вибіркова дисципліна 01	6	2	залік
ВБ 02	Вибіркова дисципліна 02	6	2	залік
ВБ 03	Вибіркова дисципліна 03	6	3	залік
ВБ 04	Вибіркова дисципліна 04	6	3	залік
ВБ 05	Вибіркова дисципліна 05	6	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		30		
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90		

2.2 Структурно-логічна схема ОП

I курс		II курс		Підсумкова атестація	Кваліфікаційний екзамен або фаховий інноваційний проєкт
семестри		семестри			
1	2	3			
ОК.1					
ОК.2	→ ОК.8				
ОК.3	→ ОК.3				
ОК.4	→ ОК.7		ОК.9		
ОК.5	→ ОК.11		ОК.14		
ОК.6	ОК.12				
ОК.10			ВБ.03		
ОК.13	ВБ.01		ВБ.04		
	ВБ.02		ВБ.05		

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 122 Комп'ютерні науки проводиться у формі кваліфікаційного екзамену або фахового інноваційного проєкту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр комп'ютерних наук.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14
ЗК 1	+		+									+		
ЗК 2	+	+	+	+								+	+	+
ЗК 3			+	+					+				+	+
ФК 1							+	+				+		
ФК 2		+					+					+		
ФК 3							+	+						+
ФК 4							+			+	+			
ФК 5				+									+	+
ФК 6					+				+		+			
ФК 7					+	+			+					
ФК 8		+		+		+				+	+		+	+
ФК 9									+	+		+	+	+
ФК 10				+		+	+	+						
ФК 11				+		+	+						+	+
ФК 12			+	+					+				+	+

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідним компонентам освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК13	ОК 14
ПРН 1		+				+	+						+	+
ПРН 2									+				+	+
ПРН 3	+	+						+						
ПРН 4								+				+		+
ПРН 5	+	+						+						+
ПРН 6							+	+			+	+		
ПРН 7												+	+	+
ПРН 8		+				+					+			
ПРН 9									+	+			+	
ПРН 10				+	+	+								+
ПРН 11				+	+				+	+	+	+		
ПРН 12				+	+				+	+	+		+	+
ПРН 13	+		+	+								+		+
ПРН 14		+		+								+		
ПРН 15			+					+	+					
ПРН 16			+									+	+	+
ПРН 17										+	+	+	+	+

Керівник проектної групи _____ Борисенко В.Д.