

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський державний екологічний університет



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

на засіданні вченої ради ОДЕКУ

« 31 » 03 2016 р.,

протокол № 3

Голова вченої ради

Степаненко С.М.

(прізвище, ініціали)

ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Комп'ютерні науки

(назва)

122 Комп'ютерні науки

(код, найменування спеціальності)

магістр

(рівень вищої освіти)

одиничний

(тип диплома)

90

(обсяг, кредитів ЄКТС)

аналітик комп'ютерних систем

(повна назва кваліфікації)

МОН, до 01.03.2019

(організація, що акредитувала програму, та період акредитації)

Склад: профіль, додатки А, Б, В, Г

Одеса, 2016

СКЛАД РОБОЧОЇ ГРУПИ

1. Чмир І.О., д.т.н, професор кафедри інформатики – гарант освітньої програми
122 "Комп'ютерні науки", рівень магістр
2. Мешеряков В.І., д.т.н., професор кафедри інформатики
3. Козловська В.П., к.ф.-м.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Наказ №323 від 25.11.16 р.

ПРОФІЛЬ ПРОГРАМИ

A	Мета програми	
	Підготувати інженерів-дослідників, що володіють професійними компетентностями у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів-магістрів із особливим інтересом до певних наукових областей використання інформаційних технологій	
B	Характеристика програми	
	<i>Галузь знань</i>	12.Інформаційні технології, 122. Комп'ютерні науки: інформаційні управляючі системи та технології
	<i>Фокус програми</i>	Професійно-практична лінія програми (ОПП) має 2 спеціалізації: інформаційні управляючі системи та технології
	<i>Орієнтація програми</i>	Професійно-практична лінія програми є практично орієнтованою.
	<i>Особливість програми</i>	Регулярне оновлення, що дозволяє враховувати сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій
C	Працевлаштування та продовження освіти	
	<i>Працевлаштування</i>	Робочі місця у комп'ютерних центрах, наукових, конструкторських, проектних організаціях, вищих навчальних закладах, в установах міністерств і відомств та в інших організаціях, які використовують у своїй діяльності інформаційні управляючі системи та системи моніторингу, і може займати наступні первинні посади: аналітик комп'ютерного банку даних, аналітик комп'ютерних систем, інженер-дослідник з комп'ютерних систем.
	<i>Продовження освіти</i>	Докторські програми з комп'ютерних наук та інформаційних технологій
D	Стиль викладання	
	<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Комбінація лекцій, практичних занять із розв'язування проблем, виконання проектів, дослідницькі лабораторні роботи, виробничі практики, підготовка заключної магістерської роботи.
	<i>Система оцінювання</i>	Письмові та усні екзамени, есе, презентації, захист магістерської роботи.

Е	<p style="text-align: center;">Програмні компетентності</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="245 174 411 568"><i>Загальні</i></td> <td data-bbox="411 174 1481 568"> <ul style="list-style-type: none"> • Креативність, здатність до системного мислення. • Ініціативність, наполегливість у досягненні мети • Розуміння природи знання, закономірностей його виробництва і використання, застосування у функціонуванні усіх сфер суспільства • Знання основ захисту інтелектуальної власності, уміння їх використовувати в професійній діяльності, набуття прав на об'єкти промислової власності та їх захисту в Україні та світі • Знання іноземної мови </td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 568 411 1435"><i>Фахові</i></td> <td data-bbox="411 568 1481 1435"> <ul style="list-style-type: none"> • Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці • Здатність аналізувати інформаційні і координаційні процеси в організації та розробляти архітектуру стратегічних бізнес-процесів інтегрованих інформаційних систем. • Здатність організувати та проводити інформаційну діяльність на будь-якому об'єкті інформаційної та неінформаційної сфери, керувати колективом розробників проектів • Здатність вирішувати задачі управління в інформаційних системах • Знання методів, технологій проектування та застосування їх при розробці архітектури і моделей проектів інформаційних систем • Здатність вирішувати задачі організації корпоративних сховищ даних • Володіння сучасними методами, технологіями та засобами інтеграції даних • Володіння сучасними методами, технологіями та засобами обробки даних </td> </tr> </table>	<i>Загальні</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Креативність, здатність до системного мислення. • Ініціативність, наполегливість у досягненні мети • Розуміння природи знання, закономірностей його виробництва і використання, застосування у функціонуванні усіх сфер суспільства • Знання основ захисту інтелектуальної власності, уміння їх використовувати в професійній діяльності, набуття прав на об'єкти промислової власності та їх захисту в Україні та світі • Знання іноземної мови 	<i>Фахові</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці • Здатність аналізувати інформаційні і координаційні процеси в організації та розробляти архітектуру стратегічних бізнес-процесів інтегрованих інформаційних систем. • Здатність організувати та проводити інформаційну діяльність на будь-якому об'єкті інформаційної та неінформаційної сфери, керувати колективом розробників проектів • Здатність вирішувати задачі управління в інформаційних системах • Знання методів, технологій проектування та застосування їх при розробці архітектури і моделей проектів інформаційних систем • Здатність вирішувати задачі організації корпоративних сховищ даних • Володіння сучасними методами, технологіями та засобами інтеграції даних • Володіння сучасними методами, технологіями та засобами обробки даних
<i>Загальні</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Креативність, здатність до системного мислення. • Ініціативність, наполегливість у досягненні мети • Розуміння природи знання, закономірностей його виробництва і використання, застосування у функціонуванні усіх сфер суспільства • Знання основ захисту інтелектуальної власності, уміння їх використовувати в професійній діяльності, набуття прав на об'єкти промислової власності та їх захисту в Україні та світі • Знання іноземної мови 				
<i>Фахові</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці • Здатність аналізувати інформаційні і координаційні процеси в організації та розробляти архітектуру стратегічних бізнес-процесів інтегрованих інформаційних систем. • Здатність організувати та проводити інформаційну діяльність на будь-якому об'єкті інформаційної та неінформаційної сфери, керувати колективом розробників проектів • Здатність вирішувати задачі управління в інформаційних системах • Знання методів, технологій проектування та застосування їх при розробці архітектури і моделей проектів інформаційних систем • Здатність вирішувати задачі організації корпоративних сховищ даних • Володіння сучасними методами, технологіями та засобами інтеграції даних • Володіння сучасними методами, технологіями та засобами обробки даних 				
Ф	<p style="text-align: center;">Програмні результати навчання</p> <ul style="list-style-type: none"> • Показати знання та вміння до розв'язання задач моделювання, проектування, розробки та супроводу інформаційних систем, до оригінальності, конструктивності, економічності та простих рішень. • Демонструвати уміння знаходити нові, нешаблонні рішення професійних задач і засоби їх здійснення, діяти протягом тривалого часу, незважаючи на труднощі, проявляти гнучкість в подоланні перешкод • Показати знання та вміння використовувати пізнавальні методи, категоріальні схеми; працювати з науковими матеріалами у напрямку їх узагальнення і інтерпретації; застосовувати у науковій діяльності категоріальний апарат, доводячи їх до рангів дослідницьких інструментів 				

- Демонструвати вміння правильно застосовувати державні законодавчі акти щодо суб'єктів і об'єктів інтелектуальної власності, вміння виявляти об'єкти права промислової власності; визначати права та обов'язки власників охоронних документів на об'єкти права промислової власності; скласти усі необхідні документи для набуття прав.
- Показати вміння розробляти документацію іноземною мовою на системи, продукти і сервіси інформаційних систем
- Показати знання та вміння аналізувати інформаційні і координаційні процеси в організації та розробляти архітектуру стратегічних бізнес-процесів і різних рівнів представлення структури інтегрованих інформаційних систем, вміння аналізувати методи проектування і вибирати з них необхідні для реалізації конкретної задачі, використовувати і модернізувати технології проектування, розробляти структуру проекту, яка забезпечує можливість управління інформаційною системою.
- Демонструвати вміння виявляти резерви підвищення ефективності виробничо-господарської діяльності інформаційних служб та вміти мобілізувати їх; вміти очолювати керівництво інформаційної служби.
- Показати вміння вирішувати задачі управління, стійкості, спостереження та стабілізації в інформаційних системах.
- Показати знання методів проектування і вміння вибирати з них необхідні для реалізації конкретної задачі, вміння використовувати і модернізувати технології проектування, розробляти структуру проекту, яка забезпечує можливість управління інформаційною системою.
- Демонструвати вміння та знання впроваджувати технології оптимізації та виявляти їх критерії.
- Вміти вибирати оптимальні види сховищ даних в контексті корпоративних задач та можливостей організації
- Вміти вибирати оптимальні методи і засоби інтеграції даних в корпоративних сховищах даних
- Вміти оптимальний для конкретних умов алгоритм обробки даних з використанням штучних нейронних мереж
- Вирішувати задачі обробки даних на основі застосування штучних нейронних мереж

**МАТРИЦЯ ЗВ'ЯЗКУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА
РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Компетентності		Результати навчання	
Код	Опис	Опис	Код
Загальні			
K01	Креативність, здатність до системного мислення	Показати знання та вміння до розв'язання задач моделювання та проектування.	P011
		Демонструвати знання та вміння розробляти та супроводжувати інформаційні системи, знаходити оригінальні, конструктивні, економічні та прості рішення	P012
K02	Ініціативність, наполегливість у досягненні мети	Демонструвати уміння знаходити нові, нешаблонні рішення професійних задач і засоби їх здійснення, діяти протягом тривалого часу, незважаючи на труднощі, проявляти гнучкість в подоланні перешкод	P021
K03	Розуміння природи знання, закономірностей його виробництва і використання, застосування у функціонуванні усіх сфер суспільства	Показати знання та вміння використовувати пізнавальні методи, категоріальні схеми; працювати з науковими матеріалами у напрямку їх узагальнення і інтерпретації	P031
		Демонструвати знання та вміння застосовувати у науковій діяльності категоріальний апарат, доводячи їх до рангів дослідницьких інструментів	P032
K04	Знання основ захисту інтелектуальної власності, уміння їх використовувати в професійній діяльності, набуття прав на об'єкти промислової власності та їх захисту в Україні та світі	Демонструвати уміння правильно застосовувати державні законодавчі акти щодо суб'єктів і об'єктів інтелектуальної власності.	P041
		Показати знання та вміння виявляти об'єкти права промислової власності; визначати права та обов'язки власників охоронних документів на об'	P042

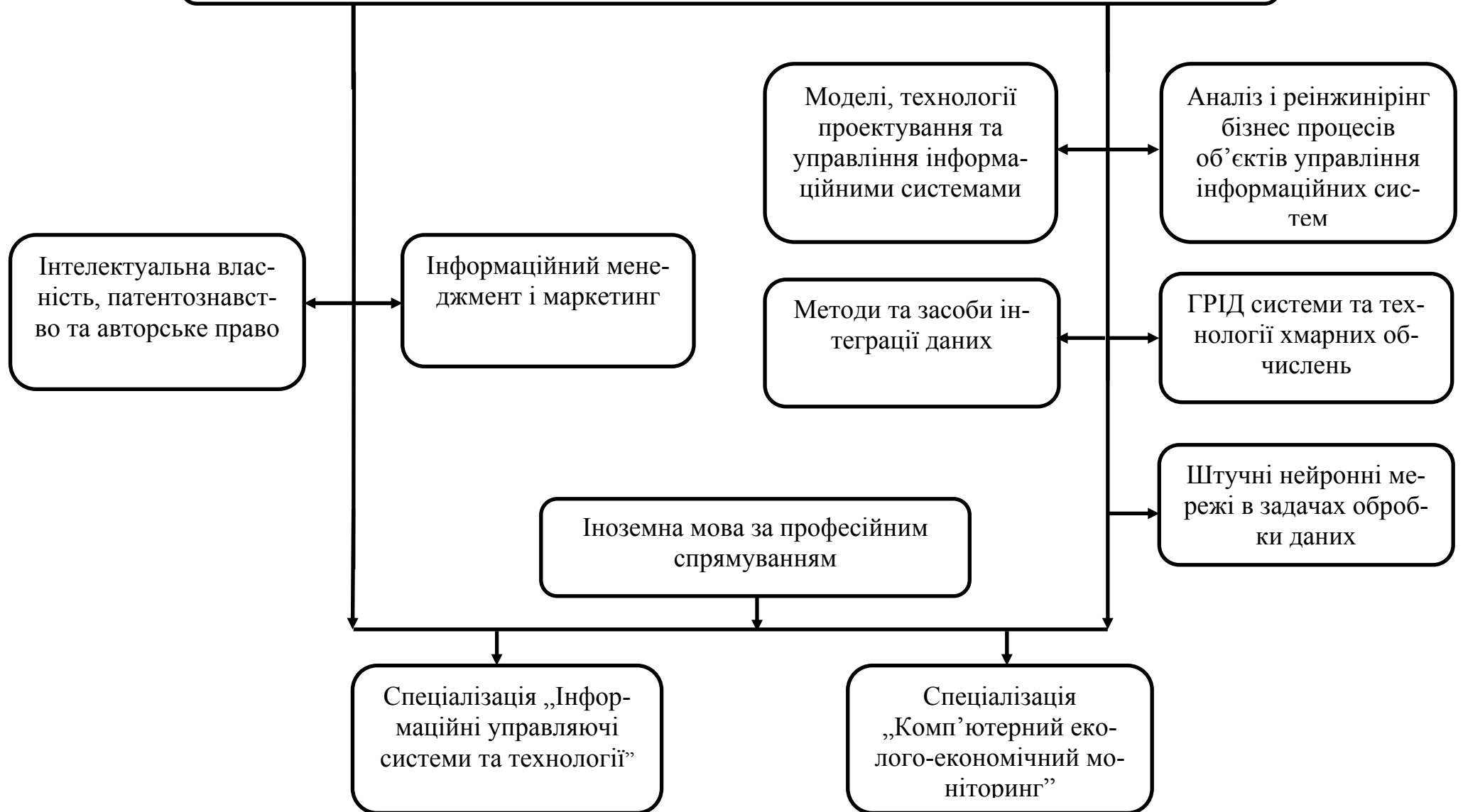
		екти права промислової власності, складати усі необхідні документи для набуття прав.	
K05	Знання іноземної мови	Показати уміння розробляти документацію іноземною мовою на системи, продукти і сервіси інформаційних систем	P051
Фахові обов'язкові			
K06	Здатність аналізувати інформаційні і координаційні процеси в організації та розробляти архітектуру стратегічних бізнес-процесів інтегрованих інформаційних систем.	Показати знання та уміння аналізувати інформаційні і координаційні процеси в організації та розробляти архітектуру стратегічних бізнес-процесів і різних рівнів представлення структури інтегрованих інформаційних систем.	P061
		Демонструвати вміння аналізувати методи проектування і вибирати з них необхідні для реалізації конкретної задачі, використовувати і модернізувати технології проектування, розробляти структуру проекту, яка забезпечує можливість управління інформаційною системою.	P062
K07	Здатність організувати та проводити інформаційну діяльність на будь-якому об'єкті інформаційної та неінформаційної сфери, керувати колективом розробників проектів	Демонструвати вміння виявляти резерви підвищення ефективності виробничо-господарської діяльності інформаційних служб та вміти мобілізувати їх; вміти очолювати керівництво інформаційної служби.	P071
K08	Здатність вирішувати задачі організації корпоративних сховищ даних	Вміти вибирати оптимальні види сховищ даних в контексті корпоративних задач та можливостей організації	P081

K09	Знання методів, технологій проектування та застосування їх при розробці архітектури і моделей проектів інформаційних систем	Показати знання методів проектування і вміння вибрати з них необхідні для реалізації конкретної задачі, вміння використовувати і модернізувати технології проектування, розробляти структуру проекту, яка забезпечує можливість управління інформаційною системою.	P091
K10	Володіння сучасними методами, технологіями та засобами інтеграції даних	Вміти вибрати оптимальні методи і засоби інтеграції даних в корпоративних сховищах даних	P101
K11	Володіння сучасними методами, технологіями та засобами обробки даних	Вміти оптимальний для конкретних умов алгоритм обробки даних з використанням штучних нейронних мереж	P111
		Вирішувати задачі обробки даних на основі застосування штучних нейронних мереж	P112
Фахові вибірки			
K21	Здатність описувати виробничі ситуації як задачу групового прийняття рішень та обирати відповідну математичну модель для її аналізу	Показати вміння комплексного використання комп'ютерних систем підтримки та прийняття рішень для забезпечення ефективності управління інформаційними системами	P211
Фахові вибірки <i>ОПП-1 „Інформаційні управляючі системи та технології”</i>			
K22	Здатність описувати виробничі ситуації як задачу прийняття рішень та обирати відповідну математичну модель для її аналізу	Вміти використовувати комп'ютерні системи підтримки та прийняття рішень для забезпечення ефективності управління інформаційними системами	P22
K23	Здатність проектувати та розробляти клієнтські та серверні додатки з застосуванням сучасних технологій та платформ програмування.	Демонструвати знання клієнт-серверних технологій для побудови розподілених додатків	P23

K24	Здатність використовувати математичний апарат для вирішення практичних задач теорії управління, аналізу та побудови систем керування для різних класів динамічних систем.	Показати знання математичного апарату для вирішення практичних задач сучасної теорії управління	P241
		Вміти будувати системи керування за результатами аналізу динамічних систем	P242
K25	Здатність використовувати агентну методологію для побудови складних імітаційних моделей.	Демонструвати вміння використовувати універсальні комп'ютерні системи моделювання для розробки мульти-агентних систем	P251
		Демонструвати знання методів і засобів аналізу і оцінки результатів моделювання	P252
Фахові вибірки			
<i>ОПП-1 „Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг”</i>			
K22	Здатність опанувати сучасні методи та технології засоби обробки моніторингової інформації навколишнього середовища	Вміти обирати оптимальний для конкретних умов алгоритм обробки даних у програмному забезпеченні автоматизованих робочих місць спеціалістів гідрометеорологічного профілю	P221
K23	Здатність опанувати сучасні засоби обробки моніторингової інформації навколишнього середовища	Вміти вирішувати задачі обробки даних на основі застосування інформаційних складових наземної та космічної підсистем моніторингу навколишнього середовища	P231
K24	Здатність створювати системи моніторингу навколишнього середовища	Вміти проектувати архітектури системи збирання та обробки вимірювальної інформації про навколишнє середовище	P241
		Вміти застосовувати існуючі засоби проектування для створення систем моніторингу навколишнього середовища	P242
K25	здатність створювати та застосовувати сучасні засоби цифрової обробки супутникових зображень	Вміти застосовувати існуючі засоби цифрової обробки супутникових зображень	P251
		Вміти розробляти нові алгоритми цифрової обробки супутникових зображень	P252

Додаток В

Комп'ютерні науки та інформаційні технології – магістр - ОПП



Додаток Г

Рекомендований перелік вибірових дисциплін N1

Код	Назва	Кредити
ДВ1	Методи та системи підтримки рішень	5
ДВ2	Технології побудови розподілених додатків	5
ДВ3	Сучасна теорія управління в інформаційних системах	5
ДВ4	Агентне моделювання	3
ДВ5	Групові системи підтримки прийняття рішень	3

Рекомендований перелік вибірових дисциплін N2

Код	Назва	Кредити
ДВ1	Інтелектуальні системи моніторингу навколишнього середовища/Модуль 1	5
ДВ2	Інтелектуальні системи моніторингу навколишнього середовища /Модуль 2	5
ДВ3	Проектування інформаційних систем моніторингу навколишнього середовища	5
ДВ4	Цифрова обробка супутникових зображень	3
ДВ5	Групові системи підтримки прийняття рішень	3