



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інтелектуальні системи прийняття рішень»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю № 124 Системний аналіз

галузі знань № 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: Магістр з системного аналізу

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ДДМА

Голова Вченої ради

/В.Д. Ковальов/

(протокол № 8 від "29" березня 2018 р.)

Освітня програма вводиться в дію з "01" вересня 2018 р. *

Ректор /В.Д. Ковальов/

(наказ № 35 від "07" травня 2018 р.)

Краматорськ, 2018 рік

1. Профіль освітньої програми підготовки магістрів «Інтелектуальні системи прийняття рішень» за спеціальністю № 124 «Системний аналіз»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Донбаська державна машинобудівна академія, кафедра інтелектуальних систем прийняття рішень
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації новою оригіналу	Магістр з системного аналізу
Офіційна назва освітньої програми	Інтелектуальні системи прийняття рішень
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки
Наявність акредитації	Акредитована до 1.03.2019 р.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступені бакалавра
Мови викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	2 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html
2 – Мета освітньої програми	
Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з системного аналізу, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти, що дозволить випускникові успішно здійснювати розробку, впровадження й дослідження систем різної природи у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва; дослідження, розробку і використання систем підтримки прийняття рішень, інтелектуальних технологій при прийнятті рішень у різних сферах, а також здійснення інформаційного аналізу і забезпечення процесів прийняття рішень	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Об’єкт(и) вивчення та діяльності: математичні методи та інформаційні технології аналізу складних систем; прогнозування та прийняття рішень в складних системах різної природи (інформаційних, економічних, фінансових, соціальних, політичних, технічних, організаційних, екологічних тощо) в умовах невизначеності на основі системної методології. Мета навчання: підготовка професіоналів, здатних розробляти і застосовувати методи і засоби системного ана-

	лізу для прогнозування поведінки, проектування, управління складними системами, та для проектування систем підтримки прийняття рішень на основі методології системного аналізу. Теоретичний зміст предметної області: теорія керування і прогнозування в складних системах; управління ризиками; інтелектуальний аналіз даних; прийняття рішень в умовах конфлікту та невизначеності; моделювання і аналіз бізнес-процесів; інтелектуальні інформаційні системи; системно-аналітичні методи та засоби управління стартап-проектами. Методи, методики та технології: методи інтелектуального аналізу даних; сучасні технології програмування; методи управління і прогнозування в складних системах; методи та технології оцінювання ризиків, експертного оцінювання; методи еволюційного та індуктивного моделювання; інтелектуальні методи та засоби процесів прийняття рішень. Інструменти та обладнання: спеціалізоване програмне забезпечення (ліцензоване або вільного розповсюдження).																		
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна																		
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в спеціальності «Системний аналіз», спеціалізація «Інтелектуальні системи прийняття рішень». Ключові слова: системи підтримки прийняття рішень, інтелектуальні технології при прийнятті рішень у різних сферах, інформаційний аналіз і забезпечення процесів прийняття рішень																		
Особливості програми	Не має																		
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання																			
Придатність до працевлаштування	Посади згідно класифікатору професій України. Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 магістр за спеціальністю 124 «Системний аналіз» підготовлений для таких посад: <table> <tr> <td>2</td><td>Професіонали</td></tr> <tr> <td>21</td><td>Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук</td></tr> <tr> <td>213</td><td>Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризація)</td></tr> <tr> <td>2131</td><td>Професіонали в галузі обчислювальних систем</td></tr> <tr> <td>2131.1</td><td>Науковий співробітник (обчислювальні системи)</td></tr> <tr> <td>2131.2</td><td>Розробники обчислювальних систем</td></tr> <tr> <td>2132</td><td>Професіонали в галузі програмування</td></tr> <tr> <td>2132.1</td><td>Науковий співробітник (програмування)</td></tr> <tr> <td>2132.2</td><td>Розробники комп'ютерних програм</td></tr> </table>	2	Професіонали	21	Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук	213	Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризація)	2131	Професіонали в галузі обчислювальних систем	2131.1	Науковий співробітник (обчислювальні системи)	2131.2	Розробники обчислювальних систем	2132	Професіонали в галузі програмування	2132.1	Науковий співробітник (програмування)	2132.2	Розробники комп'ютерних програм
2	Професіонали																		
21	Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук																		
213	Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризація)																		
2131	Професіонали в галузі обчислювальних систем																		
2131.1	Науковий співробітник (обчислювальні системи)																		
2131.2	Розробники обчислювальних систем																		
2132	Професіонали в галузі програмування																		
2132.1	Науковий співробітник (програмування)																		
2132.2	Розробники комп'ютерних програм																		

	2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації) 2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень 2149.2 Аналітик систем 2310.2 Асистент, викладач вищого навчального закладу 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 Техніки-програмісти Місця працевлаштування: посади у відділах та лабораторіях наукових установ, профільних кафедрах вищих навчальних закладів, відповідні посади (наукові дослідження та управління) на підприємствах, установах, організаціях.
Подальше навчання	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти для отримання наукового ступеня доктора філософії.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через практику
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, курсові роботи, практика
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог у різних галузях, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій із застосуванням теоретичних положень і методів системного аналізу
Загальні компетентності (ЗК)	1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 3. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). 7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. 8. Здатність приймати обґрунтовані рішення. 9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). 10. Здатність працювати в міжнародному контексті. 11. Здатність розробляти та управляти проектами. 12. Визначеність та наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)

1. Здатність розробляти та аналізувати математичні моделі природних, техногенних, економічних і соціальних об'єктів та процесів.
2. Здатність планувати і проводити системні дослідження, виконувати математичне та інформаційне моделювання динамічних процесів.
3. Використовувати методологію системного аналізу для прийняття рішень в складних системах різної природи.
4. Здатність формувати нові гіпотези та дослідницькі задачі в області системного аналізу та прийняття рішень, вибирати належні напрями для їх застосування.
5. Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати при вирішенні наукових проблем на абстрактному рівні.
6. Здатність проектувати архітектуру інтелектуальних інформаційних систем.
7. Здатність застосовувати інтелектуальний аналіз даних при побудові СППР, експертних та рекомендаційних систем.
8. Здатність розробляти функції прогнозування динаміки розвитку процесів різної природи в детермінованому і стохастичному середовищі та оцінювати якість прогнозу.
9. Здатність застосовувати методи кількісного і якісного оцінювання ризиків, розроблення алгоритмів управління ризиками в складних системах різної природи.
10. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології при вирішенні задач системного аналізу.
11. Здатність моделювати, прогнозувати та проектувати бізнес-процес підприємства на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу.
12. Здатність розкривати ситуаційні та системні невідзначеності, розробляти алгоритми подолання конфліктів.
13. Здатність проводити патентні дослідження та обґрунтовувати патентну частоту нових проектних рішень.
14. Здатність до самоосвіти та підвищення професійної кваліфікації.

7 – Програмні результати навчання

1. Знати та уміти застосовувати на практиці методи системного аналізу, методи математичного та інформаційного моделювання для побудови та дослідження моделей об'єктів і процесів інформатизації.
2. Знати методи розкриття невизначеностей в задачах системного аналізу, уміти розкривати ситуаційні невизначеності, та невизначеності в задачах взаємодії, протидії та конфлікту стратегій, знаходити компроміс при розкритті концептуальної невизначеності тощо.
3. Знати методи прогнозування динаміки розвитку процесів різної природи, уміти розробляти функції прогнозування.
4. Знати та уміти застосовувати міри ризику, їх оцінювати та використовувати при аналізі багатофакторних ризиків виникнення аварій і катастроф.
5. Вміти розробляти та ефективно використовувати системно-аналітичні інструменти захисту від ризиків в бізнес-процесах.
6. Знати та уміти застосовувати методи еволюційного моделювання та генетичні методи оптимізації, методи індуктивного моделювання та математичний апарат нечіткої логіки, нейронних мереж, теорії ігор та розподіленого штучного інтелекту, тощо.
7. Вміти розробляти експертні та рекомендаційні системи в умовах слабо структурованих даних різної природи.
8. Знати та уміти ідентифікувати (оцінювати) параметри математичних моделей об'єктів управління в реальному масштабі часу в умовах зміни його динаміки і дії випадкових збурень, використовуючи вимірювані сигнали вхідних і вихідних координат об'єкта.
9. Знати та вміти впроваджувати системи високонавантажених обчислень та обробки даних в задачах системного аналізу і управління, та системах підтримки прийняття рішень.
10. Знати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності і ризику.
11. Здатність робити пошук інформації в спеціалізованій літературі в галузі системного аналізу, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, on-line ресурси.

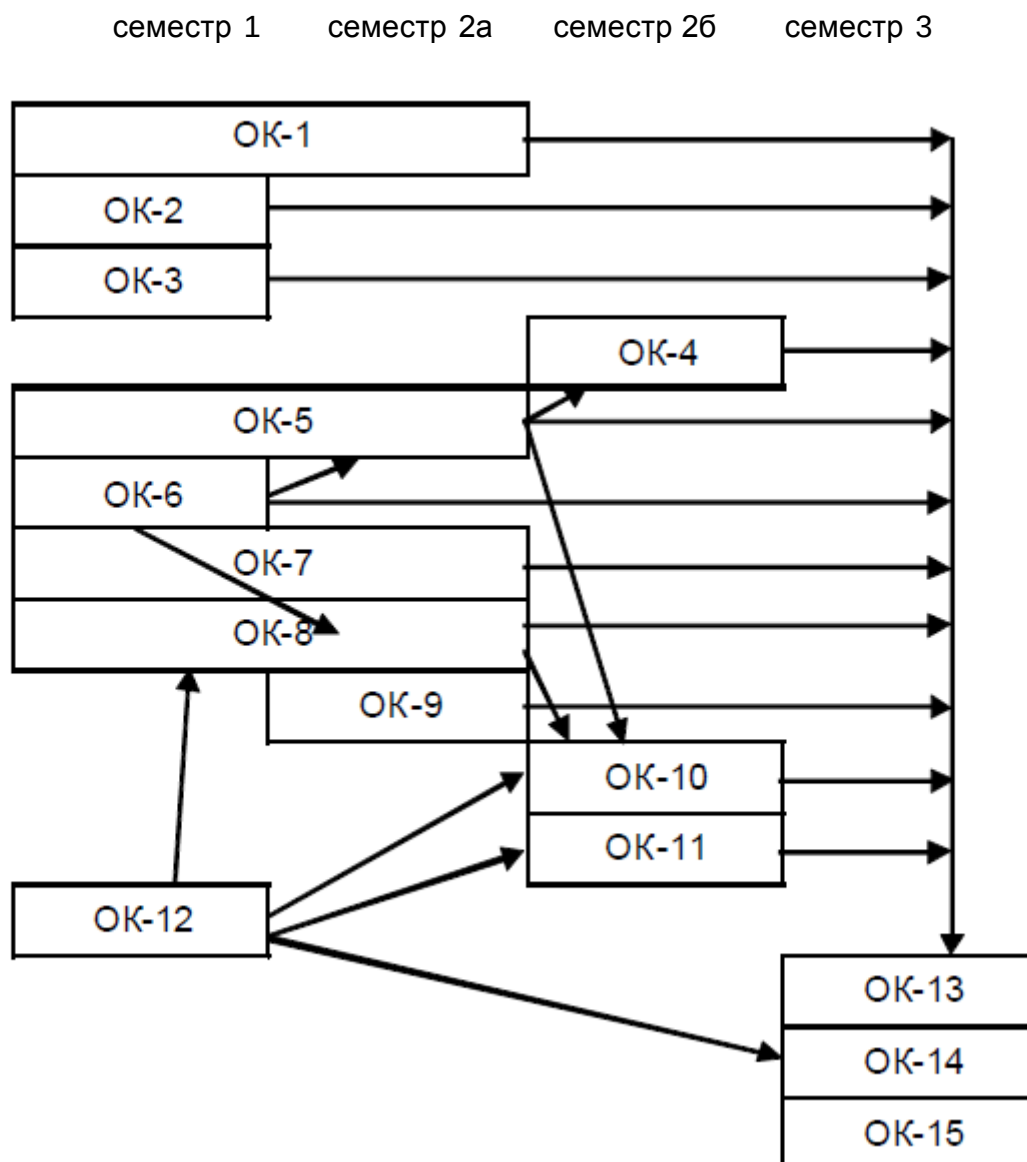
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Освітній процес здійснюється викладацьким складом кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень із залученням фахівців з інших кафедр ДДМА та ведучих підприємств у галузі інформаційних технологій
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпечується матеріально-технічними ресурсами Донбаської державної машинобудівної академії
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичні матеріали містяться на електронних носіях у мережі Інтернет на сайті Академії, на хмарних серверах та в комп'ютерній мережі вищого навчального закладу. Також у навчальний процес впроваджено електронну систему дистанційного навчання Moodle
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можлива згідно укладених угод про академічну мобільність
Міжнародна кредитна мобільність	Можлива згідно укладених угод про міжнародну академічну мобільність
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Особливих умов не передбачається

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

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК-1	Інтелектуальна власність та принципи організації наукових досліджень	3	залік
ОК-2	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	іспит
ОК-3	Основи теорії керування якістю технологічних систем	3	залік
ОК-4	Аналіз, моделювання та управління економічними ризиками	3	залік
ОК-5	Експертні системи і системи підтримки прийняття рішень	5	іспит
ОК-6	Інтелектуальний аналіз даних	3	іспит
ОК-7	ІСПР на промислових підприємствах та ефективність ІСПР	5	іспит
ОК-8	Математичні методи прийняття рішень та нейромережні технології	4,5	залік
ОК-9	Методи синтезу дискретних інформаційних систем	3	іспит
ОК-10	Прийняття рішень в умовах конфлікту	3	залік
ОК-11	Сучасні методи проектування програмних систем на основі ООП	3	залік
ОК-12	Сучасні технології програмування	3	іспит
ОК-13	Переддипломна практика	6	
ОК-14	Виконання магістерської роботи	21	
ОК-15	Захист магістерської роботи	3	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		71,5	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вибірковий блок 1 (соціально-гуманітарні дисципліни)</i>			
ВБ-1.1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6,5	іспит
<i>Вибірковий блок 2 (соціально-гуманітарні дисципліни)</i>			
ВБ-2.1	Психологія управління	2,5	залік
ВБ-2.2	Працевлаштування та ділова кар'єра	2	залік
ВБ-2.3	Філософія і наука	2	залік
<i>Вибірковий блок 3 (вільний вибір дисциплін професійної підготовки)</i>			
ВБ-3.1	Стратегічне управління підприємством	3	залік
ВБ-3.2	Інформаційні системи у фінансовій та банківській діяльності	3	залік
ВБ-3.3	Розподілені комп'ютерні системи	6	залік
ВБ-3.5	Теорія інформації	3	залік
ВБ-3.6	Цифрові інформаційні системи управління	3	залік
ВБ-3.7	Фінансовий менеджмент	3	залік
ВБ-3.8	Цільова індивідуальна підготовка	9	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		18,5	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема ОПП



Усі вибіркові компоненти сприяють більш досконалому оволодінню студентом знаннями та уміннями, які він отримав у результаті вивчення обов'язкових компонент, та мають вихід на переддипломну практику, виконання й захисту магістерської роботи.

3. Форма атестації здобувачі вищої освіти

Атестація випусників освітньої програми спеціальності № 124 «Системний аналіз» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з системного аналізу за спеціалізацією «Інтелектуальні системи прийняття рішень».

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичні проблеми системного аналізу із застосуванням теоретичних положень і методів системного аналізу та/або інформаційних технологій і характеризуватися комплексністю та/або невизначеністю умов. Реферат кваліфікаційної роботи має бути розміщено на сайті вищого навчального закладу. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

[illegible]

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	ОК-15	ВБ-1.1	ВБ-2.1	ВБ-2.2	ВБ-2.3	ВБ-3.1	ВБ-3.2	ВБ-3.3	ВБ-3.4	ВБ-3.5	ВБ-3.6	ВБ-3.7	ВБ-3.8
ПРН-1	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-2	+			+	+	+	+	+	+	+	+			+	+										+		
ПРН-3				+	+	+		+	+	+	+			+													
ПРН-4				+							+			+													
ПРН-5				+										+													
ПРН-6				+	+	+		+	+	+	+		+	+													
ПРН-7					+	+	+	+	+			+	+	+									+		+		+
ПРН-8					+			+						+										+	+		
ПРН-9					+			+	+	+	+			+													+
ПРН-10				+							+			+													
ПРН-11	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+