

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**Інтелектуальні системи прийняття рішень**  
**Другого рівня вищої освіти**  
**за спеціальністю № 124 Системний аналіз**  
**галузі знань № 12 Інформаційні технології**  
**Кваліфікація: Магістр з системного аналізу**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Вченою радою ДДМА  
протокол № 3 від 25 березня 2021р.

**ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ**  
з 1 вересня 2021р.



В.Д. Ковальов

**Краматорськ 2021р.**

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень,  
Протокол № 12 від «16» лютого 2021 р.

Завідувач кафедри:



О.Ф. Єнікеев, д-р техн. наук, доцент

Керівник проектної групи спеціальності:



О.Ф. Єнікеев, д-р техн. наук, доцент

Перший проректор, проректор з науково-педагогічної і методичної роботи:



А.М. Фесенко, канд. техн. наук, професор

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. **Єнікєєв Олександр Фанілович** – доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень ДДМА;
2. **Мельников Олександр Юрійович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень ДДМА;
3. **Гітєс Веніамін Борисович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень ДДМА;
4. **Шевченко Наталя Юрїївна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень ДДМА;
5. **Ольховська Оксана Леонїдївна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень ДДМА;
6. **Нечволода Людмила Володимирївна** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень ДДМА.

**1. Профіль освітньої програми за спеціальності № 124 «Системний аналіз»  
(за ОПП «Інтелектуальні системи прийняття рішень»)**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Донбаська державна машинобудівна академія, кафедра інтелектуальних систем прийняття рішень
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Магістр з системного аналізу
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма другого рівня вищої освіти за спеціальністю № 124 Системний аналіз галузі знань № 12 Інформаційні технології
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитована до 01 липня 2023р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступені бакалавра Умови вступу визначаються Правилами прийому ДДМА, розробленими на основі Умов прийому до закладів вищої освіти, затверджених Міністерством науки і освіти України для року вступу
<b>Мови викладання</b>	Згідно з діючим законодавством України та наказами Міністерства освіти і науки України
<b>Термін дії освітньої програми</b>	На період акредитації
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html">http://www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
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	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	<b>Об'єкт(и) вивчення та діяльності:</b> математичні методи та інформаційні технології аналізу складних систем; прогнозування та прийняття рішень в складних системах різної природи (інформаційних, економічних, фінансових, соціальних, політичних, технічних, організаційних,

	<p>екологічних тощо) в умовах невизначеності на основі системної методології.</p> <p><b>Мета навчання:</b> підготовка професіоналів, здатних розробляти і застосовувати методи і засоби системного аналізу для прогнозування поведінки, проектування, управління складними системами, та для проектування систем підтримки прийняття рішень на основі методології системного аналізу.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> 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.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> 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.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> спеціалізоване програмне забезпечення (ліцензоване або вільного розповсюдження).</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	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
<b>Особливості програми</b>	Не має
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p><b>Посади згідно класифікатору професій України.</b> Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 магістр за спеціальністю 124 «Системний аналіз» підготовлений для таких посад:</p> <p>2 Професіонали</p> <p>21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук</p> <p>213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризація)</p> <p>2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем</p>

	<p>2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132 Професіонали в галузі програмування</p> <p>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</p> <p><b>Місця працевлаштування:</b> посади у відділах та лабораторіях наукових установ, профільних кафедрах вищих навчальних закладів, відповідні посади (наукові дослідження та управління) на підприємствах, установах, організаціях.</p>
<b>Подальше навчання</b>	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти для отримання наукового ступеня доктора філософії.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через практику
<b>Оцінювання</b>	Усні та письмові іспити, курсові роботи, практика
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	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

<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</li> <li>2. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</li> <li>3. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</li> <li>4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</li> <li>5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</li> <li>6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</li> <li>7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</li> <li>8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</li> <li>9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</li> <li>10. Здатність працювати в міжнародному контексті.</li> <li>11. Здатність розробляти та управляти проектами.</li> <li>12. Визначеність та наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</li> </ol>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність розробляти та аналізувати математичні моделі природних, техногенних, економічних і соціальних об'єктів та процесів.</li> <li>2. Здатність планувати і проводити системні дослідження, виконувати математичне та інформаційне моделювання динамічних процесів.</li> <li>3. Використовувати методологію системного аналізу для прийняття рішень в складних системах різної природи.</li> <li>4. Здатність формувати нові гіпотези та дослідницькі задачі в області системного аналізу та прийняття рішень, вибирати належні напрями для їх застосування.</li> <li>5. Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати при вирішенні наукових проблем на абстрактному рівні.</li> <li>6. Здатність проектувати архітектуру інтелектуальних інформаційних систем.</li> <li>7. Здатність застосовувати інтелектуальний аналіз даних при побудові СППР, експертних та рекомендаційних систем.</li> <li>8. Здатність розробляти функції прогнозування динаміки розвитку процесів різної природи в детермінованому і стохастичному середовищі та оцінювати якість прогнозу.</li> <li>9. Здатність застосовувати методи кількісного і якісно-</li> </ol>

	<p>го оцінювання ризиків, розроблення алгоритмів управління ризиками в складних системах різної природи.</p> <p>10. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології при вирішенні задач системного аналізу.</p> <p>11. Здатність моделювати, прогнозувати та проектувати бізнес-процес підприємства на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу.</p> <p>12. Здатність розкривати ситуаційні та системні невизначеності, розробляти алгоритми подолання конфліктів.</p> <p>13. Здатність проводити патентні дослідження та обґрунтовувати патентну частоту нових проектних рішень.</p> <p>14. Здатність до самоосвіти та підвищення професійної кваліфікації.</p>
--	---

### **7 – Програмні результати навчання**

	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>3. Знати методи прогнозування динаміки розвитку процесів різної природи, уміти розробляти функції прогнозування.</li> <li>4. Знати та уміти застосовувати міри ризику, їх оцінювати та використовувати при аналізі багатофакторних ризиків виникнення аварій і катастроф.</li> <li>5. Вміти розробляти та ефективно використовувати системно-аналітичні інструменти захисту від ризиків в бізнес-процесах.</li> <li>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.</li> <li>7. Вміти розробляти експертні та рекомендаційні системи в умовах слабо структурованих даних різної природи.</li> <li>8. Знати та уміти ідентифікувати (оцінювати) параметри математичних моделей об'єктів управління в реальному масштабі часу в умовах зміни його динаміки і дії</li> </ol>
--	---



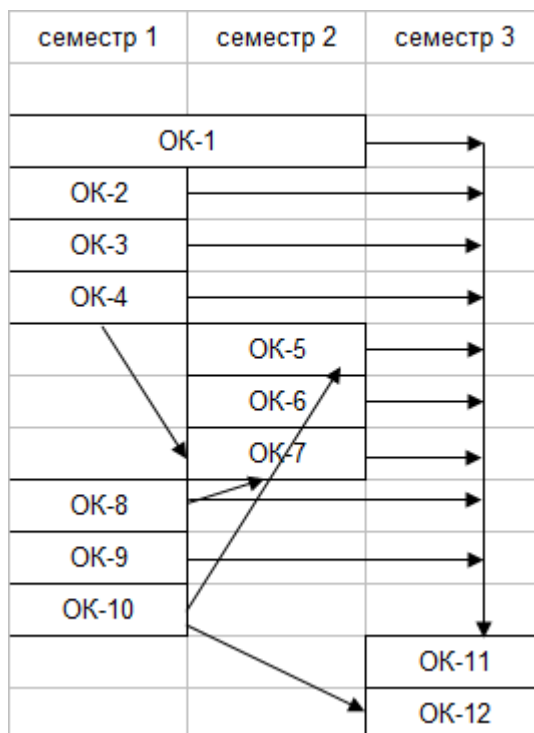
	<p>випадкових збурень, використовуючи вимірювані сигнали вхідних і вихідних координат об'єкта.</p> <p>9. Знати та вміти впроваджувати системи високонавантажених обчислень та обробки даних в задачах системного аналізу і управління, та системах підтримки прийняття рішень.</p> <p>10. Знати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності і ризику.</p> <p>11. Здатність робити пошук інформації в спеціалізованій літературі в галузі системного аналізу, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, on-line ресурси.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Освітній процес здійснюється викладацьким складом кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень із залученням фахівців з інших кафедр ДДМА та ведучих підприємств у галузі інформаційних технологій
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Забезпечується матеріально-технічними ресурсами Донбаської державної машинобудівної академії
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Навчально-методичні матеріали міститься 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
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Можлива згідно укладених угод про академічну мобільність
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Можлива згідно укладених угод про міжнародну академічну мобільність
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	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
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК-1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	3,5	іспит
ОК-2	Методологія та організація наукових досліджень	3	залік
ОК-3	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	іспит
ОК-4	Інтелектуальний аналіз даних	3	іспит
ОК-5	Інтелектуальні системи прийняття рішень на промислових підприємствах	4,5	іспит
ОК-6	Методи синтезу апаратних засобів	4,5	іспит
ОК-7	Моделювання економічних ризиків та прийняття рішень в умовах конфлікту	4,5	іспит
ОК-8	Нейромережні технології	3	залік
ОК-9	Системи підтримки прийняття рішень та розрахунок економічної ефективності	5	іспит
ОК-10	Сучасні технології програмування	3	іспит
ОК-11	Переддипломна практика	6	
ОК-12	Кваліфікаційна робота магістра	24	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		61	
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
<i>Вибірковий блок 1 (Цикл загальної підготовки)</i>			
ВК-З-1	Оцінка ефективності проектних рішень	3	залік
ВК-З-2	Правове забезпечення безпеки підприємств України	3	залік
ВК-З-3	Працевлаштування та ділова кар'єра	3	залік
ВК-З-4	Інтелектуальна власність	3	залік
ВК-З-5	Дисципліни з інших ОП ДДМА	3	залік
Загальний обсяг з вибіркового блоку 1:		3	
<i>Вибірковий блок 3 (Цикл професійної підготовки)</i>			
ВК-П-1	Стратегічне управління підприємством	4	залік
ВК-П-2	Інформаційні системи у фінансовій та банківській діяльності	3	залік
ВК-П-3	Розподілені комп'ютерні системи	8	залік
ВК-П-4	Теорія інформації	4	залік
ВК-П-5	Фінансовий менеджмент	4	залік
ВК-П-6	Основи теорії керування якістю технологічних систем	4	залік
ВК-П-7	Сучасні методи проектування програмних систем на основі ООП	4	залік
ВК-П-8	Математичні методи прийняття рішень	4	залік
ВК-П-9	Цільова індивідуальна підготовка	12	залік
Загальний обсяг з вибіркового блоку 3:		20	
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		23	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		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 випускників 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.



### 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	ВК-3-1	ВК-3-2	ВК-3-3	ВК-3-4	ВК-П-1	ВК-П-2	ВК-П-3	ВК-П-4	ВК-П-5	ВК-П-6	ВК-П-7	ВК-П-8	ВК-П-9
ПРН-1		+			+				+	+	+	+							+				+	+	+
ПРН-2					+		+	+			+	+												+	+
ПРН-3					+			+			+	+												+	+
ПРН-4							+	+			+	+													+
ПРН-5				+	+	+	+	+			+	+							+						+
ПРН-6				+		+		+	+		+	+								+					+
ПРН-7						+			+		+	+					+		+		+	+			+
ПРН-8				+				+	+	+	+	+										+	+	+	+
ПРН-9									+		+	+	+												+
ПРН-10							+				+	+												+	+
ПРН-11	+	+	+								+	+	+	+	+	+		+							+