

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою

Національного аерокосмічного
університету ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»
«25» квітня 2018 р., протокол № 9
наказ № 232 від «11» травня 2018 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ І УПРАВЛІННЯ»

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)
галузі знань 12 «Інформаційні технології»
спеціальність 124 «Системний аналіз»
Кваліфікація: магістр з системного аналізу

(із змінами, внесеними згідно із рішеннями:
науково-методичної ради (НМК) 2, протокол №1 від 31.08.2020 р.
вченої ради ХАІ протокол № 1 від 27.08.2021 р.
вченої ради ХАІ протокол № 9 від 20.04.2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію
«01» вересня 2023 р.

Ректор Національного аерокосмічного
університету
ім. М.Є. Жуковського «Харківський
авіаційний інститут»

Микола НЕЧИПОРУК
наказ № 75 від «20» квітня 2023 р.



Харків 2023 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Системний аналіз і управління» для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 124 «Системний аналіз» в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (далі – ХАІ) оновлено/модернізовано у зв'язку:

– зі перерозподілом кредитів ЄКТС між компонентами освітньо-професійної програми та у зв'язку зі зміною Національної рамки кваліфікацій України (Постанова Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020, № 519), (затверджено рішенням науково-методичної комісії 2 (НМК 2) ХАІ протокол № 1 від 31.08.2020);

– зі змінами відповідно до введеного в дію Стандарту МОН зі спеціальності 124 «Системний аналіз» другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН № 331 від 18.03.2021 р.), (затверджено рішенням вченої ради ХАІ протокол № 1 від 27 серпня 2021 р.);

– зі модернізацією структури вибіркової компоненти освітньої програми й оновленням змісту її опису (затверджено рішенням вченої ради ХАІ протокол № 9 від 20 квітня 2023 р.).

Оновлення/модернізація освітньо-професійної програми «Системний аналіз і управління» проведено групою забезпечення освітньої програми ХАІ у складі:

- | | | | |
|---|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Керівник (гарант) освітньої програми | Олексій Ніколаєв | – доктор фіз.-мат. наук, професор, завідувач кафедри вищої математики та системного аналізу Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»; |
| 2 | Члени групи: | Ірина Брисіна | – канд. фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри вищої математики та системного аналізу |
| 3 | | Володимир Кузніченко | – канд. фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри вищої математики та системного аналізу |

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

ВСТУП

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами) освітня програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітня програма використовується під час:

- акредитації освітньої програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю та спеціалізацією;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами), Постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 (зі змінами), Стандарту вищої освіти за спеціальністю 124 «Системний аналіз» другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 331 від 18.03.2021 р.) і встановлює:

- загальні компетентності;
- фахові компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньо-професійної програми;
- вимоги до структури навчальних дисциплін.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів здобувачів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньо-професійної програми;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації магістрів за освітньо-професійною програмою «Системний аналіз і управління» зі спеціальності 124 «Системний аналіз».

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в ХАІ;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку здобувачів за освітньо-професійною програмою «Системний аналіз і управління» зі спеціальності 124 «Системний аналіз»;
- екзаменаційна комісія спеціальності 124 «Системний аналіз»;
- приймальна комісія ХАІ.

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри Університету, залучені для підготовки фахівців ступеня магістра за освітньо-професійною програмою «Системний аналіз і управління» зі спеціальності 124 «Системний аналіз».

1. Нормативні посилання

Освітньо-професійна програма розроблена на основі таких нормативних документів і рекомендацій:

1.1 Закон України «Про вищу освіту». № 1556-УП від 01.07.2014 (зі змінами).

1.2 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 (зі змінами).

1.3 Стандарт вищої освіти за спеціальністю 124 «Системний аналіз» другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 331 від 18.03.2021р.)

1.4 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 № 266 (зі змінами).

1.5 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12.08.2015 р. № 579.

1.6 Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. № 327 (зі змінами).

1.7 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, (наказ МОН України № 600 від 01.06.2017 р.) схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (зі змінами).

1.8 Положення «Про організацію освітнього процесу» Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут».

1.9 A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes. -Bilbao, Groningen and The Hague, 2010.

1.10 A TUNING-AHELO conceptual framework of expected/desired learning outcomes in engineering. OECD Education Working Papers, No. 60, OECD Publishing 2011. <http://dx.doi.org/10.1787/5kghtchn8mbn-en>.

1.11 Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.

1.12 Наказ МОН України «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266» від 06.11.2015 № 1151.

1.13 Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010. – Чинний від 01.01.2012. – (Національний класифікатор України).

1.14 Класифікатор професій: ДК 003:2010. – Чинний від 01.11.2010. – (Національний класифікатор України).

1.15 Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. ідоп. / Авт.-уклад.: В.М. Захарченко, С.А. Калашнікова, В.І. Луговий, А.В. Ставицький, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с.

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ І УПРАВЛІННЯ» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 124 «СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» Кафедра вищої математики та системного аналізу National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» Department Higher Mathematics and System Analysis
Ступінь вищої освіти	Ступінь вищої освіти – магістр Master`s Degree
Галузь знань, спеціальність та назва кваліфікації	Галузь знань 12 «Інформаційні технології» Field of Study «Information Technologies» Спеціальність «Системний аналіз» Program Subject Area System Analysis Кваліфікація: магістр з системного аналізу Qualification: Master`s Degree in of System Analysis
Офіційна назва ОПП	Системний аналіз і управління System Analysis and Control
Тип диплому та обсяг ОПП	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС / 1 рік 4 місяця
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію: Серія УД № 21002087, виданий 27.02.2018 р., протокол № 128 (наказ МОН України від 27.02.2018 № 204) Термін дії акредитації: до 01 липня 2023 р. Оновлення або модернізація освітньої програми здійснюється відповідно до розділу 5 Положення «Про розроблення та модернізацію освітніх програм в ХАІ».
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступень магістра за умови наявності ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Мовою викладання є державна мова. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОПП	https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-magistriv/osvitno-profesijni-programi88/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців (магістрів) у галузі інформаційних технологій, з урахуванням специфіки аерокосмічної галузі, компетентності яких відповідають сучасним вимогам роботодавців та перспективі роботи на ринку праці	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	Об'єкт вивчення: математичні методи та інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування, проектування та прийняття рішень стосовно складних систем різної природи. Ціль навчання: підготовка професіоналів, здатних проектувати складні інформаційні системи, розробляти нові та застосовувати існуючі методи системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності. Теоретичний зміст предметної області: теорія керування та прийняття рішень, математичне і комп'ютерне моделювання систем та процесів, управління ІТ проектами та ІТ продуктами, аналіз даних, дослідження операцій, оптимізація систем. Методи, методика та технології: методи математичного та комп'ютерного моделювання, інтелектуального аналізу даних, штучного інтелекту, бізнес-аналітики, оптимізації та дослідження операцій, прогнозування, оцінювання ризиків, теорії керування та прийняття рішень, теорії ігор та конфліктів, експертного оцінювання, сталого розвитку. Інструменти та обладнання: спеціалізоване програмне забезпечення.

Орієнтація ОП	Освітньо-професійна програма для підготовки магістрів
Основний фокус ОПП	Сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу даних на основі системної методології з метою розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем системного аналізу у професійній діяльності або в процесі навчання.
Особливості програми	Застосування математичних методів у системному аналізі та обробці даних. Комплексне використання сучасних методів і конструктивних засобів аналізу та обробки даних у поєднанні з розробкою програмних систем підтримки прийняття рішень і комп'ютерного моделювання складних об'єктів та систем, з урахуванням специфіки аерокосмічної галузі.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати в наукових, освітніх, аналітичних, ІТ та інших установах і підрозділах на посадах, що вимагають застосування методів системного аналізу, а саме: математик-аналітик з дослідження операцій, аналітик комп'ютерних систем, аналітик систем, адміністратор даних, інші.
Академічні права випускників	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання спрямоване на розвиток критичного і творчого мислення, навчання через лабораторну практику, дуальну, дистанційну освіту, тощо. Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Письмові іспити, звіти з практик, презентації, поточний (модульний) контроль, кваліфікаційна робота та її захист.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі системного аналізу.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК4. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК1. Здатність інтегрувати знання та здійснювати системні дослідження, застосовувати методи математичного та інформаційного моделювання складних систем та процесів різної природи. СК2. Здатність проектувати архітектуру інформаційних систем. СК3. Здатність розробляти системи підтримки прийняття рішень та рекомендаційні системи. СК4. Здатність оцінювати ризики, розробляти алгоритми управління ризиками в складних системах різної природи. СК5. Здатність моделювати, прогнозувати та проектувати складні системи і процеси на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу. СК6. Здатність застосовувати теорію і методи Data Science для здійснення інтелектуального аналізу даних з метою виявлення нових властивостей та генерації нових знань про складні системи. СК7. Здатність управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. СК8. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти в галузі інформаційних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти. СК9. Здатність здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів досліджень та інновацій. СК10. Здатність до самоосвіти та професійного розвитку.

7 – Результати навчання (нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання)	
PH1	Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері системного аналізу та інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.
PH2	Будувати та досліджувати моделі складних систем і процесів застосовуючи методи системного аналізу, математичного, комп'ютерного та інформаційного моделювання.
PH3	Застосовувати методи розкриття невизначеностей в задачах системного аналізу, розкривати ситуаційні невизначеності та невизначеності в задачах взаємодії, протидії та конфлікту стратегій, знаходити компроміс при розкритті концептуальної невизначеності.
PH4	Розробляти та застосовувати методи, алгоритми та інструменти прогнозування розвитку складних систем і процесів різної природи.
PH5	Використовувати міри оцінювання ризиків та застосовувати їх при аналізі багатофакторних ризиків в складних системах.
PH6	Застосовувати методи машинного навчання та інтелектуального аналізу даних, математичний апарат нечіткої логіки, теорії ігор та розподіленого штучного інтелекту для розв'язання складних задач системного аналізу.
PH7	Розробляти інтелектуальні системи в умовах слабо структурованих даних різної природи.
PH8	Здійснювати ідентифікацію та оцінювання параметрів математичних моделей об'єктів керування.
PH9	Розробляти та застосовувати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності та ризиків.
PH10	Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються
PH11	Вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною та англійською мовами.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, задіяні у викладанні професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені та/або вчене звання та відповідають ліцензійним вимогам. (Постанова КМУ «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015, № 1187 (із змінами)).
Матеріально-технічне забезпечення	Навчання здійснюється у навчальних аудиторіях і лабораторіях університету й комп'ютерних класах, зокрема у навчально-лабораторному та радіотехнічному корпусах. Відповідає матеріально-технічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері ВО згідно з діючим законодавством України (Постанова КМУ «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015, № 1187 (із змінами)).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» та авторських розробок науково-педагогічного складу. Характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення: – використання веб- та мобільних технологій у курсових та кваліфікаційних роботах; – використання хмарних обчислень у курсових та кваліфікаційних роботах; – використання інтелектуальних та дистанційних методів навчання. Відповідає інформаційним та навчально-методичним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері ВО згідно з діючим законодавством України (Постанова КМУ «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015, № 1187 (із змінами)).
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» та вищими навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Мовою викладання є державна мова. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами.

3 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ (КОП) ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

3.1. Перелік компонент ОП

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК-01	Ідентифікація систем	4	Іспит
ОК-02	Інтелектуальна власність	3	Залік
ОК-03	Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень	5	Іспит
ОК-04	Інтелектуальний аналіз даних	4	Іспит
ОК-05.1	Нечітке моделювання та оптимізація складних систем та процесів (англійською мовою)	4	Іспит
ОК-05.2	Нечітке моделювання та оптимізація складних систем та процесів (курсова робота) (англійською мовою)	2	Диф. залік
ОК-06	Прийняття рішень при багатокритеріальному оцінюванні і в конфліктних ситуаціях	6	Іспит
ОК-07.1	Рекомендаційні системи	4	Іспит
ОК-07.2	Рекомендаційні системи (курсова робота)	2	Диф. залік
ОК-08	Управління проектами в ІТ	3	Залік
ОК-09	Переддипломна практика магістра	10	Диф. залік
ОК-10	Кваліфікаційна робота магістра	20	Іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент		67	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК-01	Технічна іноземна мова	3	Залік
ВК-02	Дисципліна індивідуального вибору 1	5	Іспит
ВК-03	Дисципліна індивідуального вибору 2	5	Іспит
ВК-04	Дисципліна індивідуального вибору 3	5	Іспит
ВК-05	Дисципліна індивідуального вибору 4	5	Іспит
Загальний обсяг вибірових компонент		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

3.2. Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами

Під час формування переліку дисциплін, практик та атестації враховано вимоги стандартів вищої освіти за спеціальністю 124 «Системний аналіз» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, положення «Про організацію освітнього процесу у ХАІ» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozhennia1/polozhennya-vaki-regulyuvut-porvadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-organizaciyu-osvitnogo-procesu/>) та відповідних нормативних документів.

Практики та/або стажування (за всіма видами) входять до складу обов'язкових навчальних дисциплін. Кількість форм контролю на навчальний рік не перевищує шістнадцять. Аудиторне навантаження становить від 1/3 до 2/3 загального обсягу навантаження.

Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами надано у додатку А.

3.3. Структурно-логічна схема ОП

В основу розроблення освітньо-професійної програми покладено компетентнісний підхід з використанням ЄКТС, де для досягнення запланованих результатів навчання за освітньою програмою (навчальною дисципліною, модулем) передбачаються певні витрати часу студентом, тобто необхідний і достатній обсяг навчального навантаження здобувача, виражений у кількості кредитів ЄКТС (1 кредит ЄКТС дорівнює 30 годинам), 1 семестр – 30 кредитів ЄКТС, навчальний (академічний) рік – 60 кредитів ЄКТС.

Освітньо-професійна програма передбачає виділення дисциплін двох видів: обов'язкових дисциплін та дисциплін за вільним вибором здобувача. Структурно-логічна схема освітньої програми відображає послідовність вивчення її компонент і наведена у додатку Б. Схема містить обов'язкову й вибіркочу компоненту. Здобувачем вищої освіти обирається індивідуальна траєкторія навчання, яка реалізується через обирання вибіркочих компонент відповідно до Положення «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін».

4 ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ І ВИМОГИ ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Системний аналіз і управління» зі спеціальності 124 «Системний аналіз» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачою документу державного зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: «Магістр з системного аналізу».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота повинна передбачати розв'язання складної задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері системного аналізу.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства.

5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Програмні компетентності	Компоненти освітньої програми											
	ОК-01	ОК-02	ОК-03	ОК-04	ОК-05.1	ОК-05.2	ОК-06	ОК-07.1	ОК-07.2	ОК-08	ОК-09	ОК-10
ЗК1	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК2					+	+					+	+
ЗК3	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК4		+		+	+	+	+			+	+	+
ЗК5			+				+			+	+	+
СК1	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК2			+					+	+		+	+
СК3			+	+				+	+		+	+
СК4							+			+	+	+
СК5			+	+	+	+	+				+	+
СК6			+	+							+	+
СК7			+				+	+	+	+	+	+
СК8			+				+	+	+	+	+	+
СК9		+	+								+	+
СК10	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Програмні результати навчання	Компоненти освітньої програми											
	ОК-01	ОК-02	ОК-03	ОК-04	ОК-05.1	ОК-05.2	ОК-06	ОК-07.1	ОК-07.2	ОК-08	ОК-09	ОК-10
РН1	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН2	+		+	+	+	+	+				+	+
РН3			+				+				+	+
РН4				+							+	+
РН5							+			+	+	+
РН6			+	+	+	+	+	+	+		+	+
РН7			+								+	+
РН8	+										+	+
РН9			+		+	+	+				+	+
РН10		+	+	+	+	+	+			+	+	+
РН11			+	+	+	+				+	+	+

Додаток А
Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами

1 курс				2 курс	
1 семестр		2 семестр		3 семестр	
КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів
ОК-02	3	ОК-01	4	ОК-09	10
ОК-03	5	ОК-04	4	ОК-10	20
ОК-06	6	ОК-05.1	4		
ОК-07.1	4	ОК-05.2	2		
ОК-07.2	2	ОК-08	3		
ВК-02	5	ВК-01	3		
ВК-03	5	ВК-04	5		
		ВК-05	5		
	30		30		30
60				30	
90					

Всі компоненти (обов'язкові та вибіркові), їх зміст, формування компетентностей (загальних, спеціальних(фахових)) та визначення результатів навчання представлено у робочих програмах дисциплін та/або силабусах на сайті в розділі «Короткий опис, структура і освітні компоненти освітньої програми і компонентів» (окремо за кожним курсом навчання) освітньо-професійної програми «Системний аналіз і управління» спеціальності 124 «Системний аналіз»

<https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-magistriv/osvitno-profesijni-programi88/sistemnij-analiz-i-upravlinnya1/>

**Додаток Б. Структурно-логічна схема підготовки магістрів спеціальності
124 „Системний аналіз” за освітньо-професійною програмою „Системний аналіз і управління”**

