

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
"УПРАВЛІННЯ СКЛАДНИМИ СИСТЕМАМИ"**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	перший (бакалаврський)
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	бакалавр
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12 Інформаційні технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	124 Системний аналіз

ХАРКІВ, 2021

I. ПРЕАМБУЛА

1. ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Освітньо-професійна програма вищої освіти галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 124 Системний аналіз забезпечення першого (бакалаврського) рівня вищої освіти затверджена та введена в дію Наказом ректора Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця від 04.05.2020 р. № 55 у відповідності до рішення вченої ради університету від 04.05.2020 р. Протокол № 7.

2. РОЗРОБНИКИ ОПП

Бринза Наталя Олександрівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики;

Парфьонов Юрій Едуардович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних систем;

Яценко Роман Миколайович, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики;

Требушков Костянтин Віталійович, здобувач вищої освіти;

Краюшкін Валерій Альбертович, директор, ТОВ «Райз 19».

II. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень / Бакалавр
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	124 Системний аналіз
Освітня програма	Управління складними системами
Обмеження щодо форм навчання	–
Освітня кваліфікація	Бакалавр з системного аналізу за освітньо-професійною програмою «Управління складними системами»
Професійна(і) кваліфікація(ї)	–
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти - Бакалавр Спеціальність -124 Системний аналіз Освітня програма - Управління складними системами
Опис предметної області	<p><i>Об'єкт:</i> математичні методи та інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування, проектування та прийняття рішень стосовно складних систем різної природи (інформаційних, економічних, фінансових, соціальних, технічних, організаційних, екологічних тощо).</p> <p><i>Ціль навчання:</i> підготовка фахівців, здатних розробляти і застосовувати методи і засоби системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> теорія керування та прийняття рішень, математичне і комп'ютерне моделювання, математична статистика, аналіз даних, дослідження операцій, оптимізація систем та процесів.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> методи математичного моделювання, аналізу даних, оптимізації та дослідження операцій, прогнозування, оцінювання ризиків, теорії керування та прийняття рішень, теорії ігор та конфліктів, експертного оцінювання, сталого розвитку.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> спеціалізоване програмне забезпечення.</p>
Академічні права випускників	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.

III. ОБСЯГ КРЕДИТІВ ЄКТС, НЕОБХІДНИЙ ДЛЯ ЗДОБУТТЯ ВІДПОВІДНОГО СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Обсяг освітньої програми підготовки бакалавра галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 124 Системний аналіз: на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої

програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).

На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.

Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством.

Мінімум 50 % обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність – 124 Системний аналіз, затвердженим і введеним в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 № 1245.

Обсяг кредитів ЄКТС для здобуття ступеня бакалавра зі спеціальності 124 Системний аналіз

Цикли підготовки	Кількість кредитів ECTS
Цикл загальної підготовки	54 (23 %)
Цикл професійної підготовки	186 (77%)
Освітня програма бакалавра за циклами підготовки на базі повної загальної середньої освіти:	240 (100 %)
у т.ч. вибіркова складова	62 (26 %)

МАЙНОР – умовна назва вибірових дисциплін із загального переліку Університету (загально-університетський пул). Дисципліни МАЙНОР є обов'язковими для вибору студентами і входять до загального обсягу кредитів ЄКТС за освітньою програмою підготовки бакалаврів. Ідея дисциплін МАЙНОР полягає у вільному виборі студентами дисциплін таких напрямків, які відображають його інтереси та плани на майбутнє працевлаштування. Взяти участь у МАЙНОР можуть усі факультети і кафедри університету. Індивідуальний план студента буде формуватися з найкращих на його думку навчальних дисциплін. Загальний обсяг МАЙНОР складає 20 кредитів ЄКТС (по 5 кредитів ЄКТС на дисципліну).

МЕЙДЖОР – умовна назва вибірових дисциплін професійного спрямування. Дисципліни МЕЙДЖОР є обов'язковими для вибору студентами і входять до загального обсягу кредитів ЄКТС за освітньою програмою підготовки бакалаврів. Ідея дисциплін МЕЙДЖОР полягає у вільному виборі студентами дисциплін за двома напрямками для ОПІ «УПРАВЛІННЯ СКЛАДНИМИ СИСТЕМАМИ» (СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ І УПРАВЛІННЯ або ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ) які відображають його наукові та професійні інтереси. Індивідуальний план студента буде формуватися з найкращих на його думку навчальних дисциплін.

IV. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми системного аналізу у професійній діяльності або в процесі навчання, що передбачають застосування теоретичних положень та методів системного аналізу та інформаційних технологій і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності	<p>КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу</p> <p>КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>КЗ 3. Здатність планувати і управляти часом</p> <p>КЗ 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</p> <p>КЗ 5. Здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово</p> <p>КЗ 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою</p> <p>КЗ 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>КЗ 8. Здатність бути критичним і самокритичним</p> <p>КЗ 9. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації</p> <p>КЗ 10. Здатність працювати автономно</p> <p>КЗ 11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)</p> <p>КЗ 12. Здатність працювати в команді</p> <p>КЗ 13. Здатність працювати в міжнародному контексті</p> <p>КЗ 14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт</p> <p>КЗ 15. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні</p> <p>КЗ 16. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<p>КФ 1. Здатність використовувати системний аналіз як сучасну міждисциплінарну методологію, що базується на прикладних математичних методах та сучасних інформаційних технологіях і орієнтована на вирішення задач аналізу і синтезу технічних, економічних, соціальних, екологічних та інших складних систем.</p> <p>КФ 2. Здатність формалізувати проблеми, описані природною мовою, у тому числі за допомогою математичних методів, застосовувати загальні підходи до математичного моделювання конкретних процесів</p> <p>КФ 3. Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів.</p> <p>КФ 4. Здатність визначати основні чинники, які впливають на розвиток фізичних, економічних, соціальних процесів, виокремлювати в них стохастичні та невизначені показники, формулювати їх у вигляді випадкових або нечітких величин, векторів, процесів та досліджувати залежності між ними</p> <p>КФ 5. Здатність формулювати задачі оптимізації при проектуванні систем управління та прийняття рішень, а саме: математичні моделі, критерії оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв'язання задач оптимізації та</p>

	<p>оптимального керування</p> <p>КФ 6. Здатність до комп'ютерної реалізації математичних моделей реальних систем і процесів; проектувати, застосовувати і супроводжувати програмні засоби моделювання, прийняття рішень, оптимізації, обробки інформації, інтелектуального аналізу даних</p> <p>КФ 7. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки конкретних систем а саме: об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних систем різної природи, прикладні математичні пакети, застосування баз даних і знань</p> <p>КФ 8. Здатність організувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення</p> <p>КФ 9. Здатність представляти математичні аргументи і висновки з них з ясністю і точністю і в таких формах, які підходять для аудиторії як усно так і в письмовій формі</p> <p>КФ 10. Здатність розробляти експериментальні та спостережувальні дослідження і аналізувати дані, отримані в них</p> <p>КФ 11. Здатність системно аналізувати свою професійну і соціальну діяльність, оцінювати накопичений досвід.</p>
--	---

**НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ
ОСВІТИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ
НАВЧАННЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 124 «СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ»
ОПП «УПРАВЛІННЯ СКЛАДНИМИ СИСТЕМАМИ»**

РН1. Знати і вміти застосовувати на практиці диференціальне та інтегральне числення, ряди та інтеграл Фур'є, аналітичну геометрію, лінійну алгебру та векторний аналіз, функціональний аналіз та дискретну математику в обсязі, необхідному для вирішення типових завдань системного аналізу.

РН2. Вміти використовувати стандартні схеми для розв'язання комбінаторних та логічних задач, що сформульовані природною мовою, застосовувати класичні алгоритми для перевірки властивостей та класифікації об'єктів, множин, відношень, графів, груп, кілець, решіток, булевих функцій тощо.

РН3. Вміти визначати ймовірнісні розподіли стохастичних показників та факторів, що впливають на характеристики досліджуваних процесів, досліджувати властивості та знаходити характеристики багатовимірних випадкових векторів та використовувати їх для розв'язання прикладних задач, формалізувати стохастичні показники та фактори у вигляді випадкових величин, векторів, процесів.

РН4. Знати та вміти застосовувати базові методи якісного аналізу та інтегрування звичайних диференціальних рівнянь і систем, диференціальних рівнянь в частинних похідних, в тому числі рівнянь математичної фізики.

РН5. Знати основні положення теорії метричних просторів, лебегівської теорії міри та інтеграла, теорії обмежених лінійних операторів в банахових та гільбертових просторах, застосовувати техніку і методи функціонального аналізу для розв'язання задач керування складними процесами в умовах невизначеності.

РН6. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.

РН7. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.

РН8. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.

РН9. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.

РН10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.

РН11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.

РН12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.

РН13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.

РН14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.

РН15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.

РН16. Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

РН17. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

V. СТРУКТУРА ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ

Галузь знань 12 «Інформаційні технології»,

спеціальність: 124 «Системний аналіз»

освітньо-професійна програма «Управління складними системами»

Складові освітньо-професійної програми	Загальна кількість		Структура, %
	кредиті в ЄКТС	годин	
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	24	720	10 %
<i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	30	900	13%
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	154	4620	64 %
<i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	32	960	13%
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ :	240	7200	100 %
<i>в тому числі: вибіркова складова</i>	62	1860	26 %

Складові освітньо-професійної програми	Загальна кількість		Форма контролю
	кредиті в ЄКТС	годин	
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>			
Українська мова (за професійним спрямуванням)	5	150	Екзамен
Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	9	270	Залік, Екзамен
Соціальна та економічна історія України	5	150	Екзамен
Філософія	5	150	Екзамен
<i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>			
<i>ІНОЗЕМНА МОВА АКАДЕМІЧНОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМУНІКАЦІЇ</i>	5	150	Залік
<i>Навчальна дисципліна правового спрямування</i>	5	150	Екзамен
<i>МАЙНОР або ВІЛЬНИЙ МАЙНОР</i>	5	150	Залік
<i>МАЙНОР або ВІЛЬНИЙ МАЙНОР</i>	5	150	Залік
<i>МАЙНОР або ВІЛЬНИЙ МАЙНОР</i>	5	150	Залік
<i>МАЙНОР або ВІЛЬНИЙ МАЙНОР</i>	5	150	Залік

ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>			
Вступ до фаху	4	120	Залік
Системне програмування та операційні системи	5	150	Екзамен
Основи алгоритмізації	5	150	Екзамен
Вища математика	15	450	Залік, Екзамен
Програмування	10	300	Екзамен, Екзамен
Дискретна математика	4	120	Залік
Інформаційний бізнес та хмарні технології	4	120	Залік
Методи оптимізації та дослідження операцій	12	360	Екзамен, Екзамен

ПРОЄКТ

Web-технології	9	270	Залік, Екзамен
Курсовий проект: <i>Web-технології</i>	1	30	Курсовий проект
Випадкові процеси	4	120	Залік
Електронна комерція	5	150	Залік
Теорія ігор в управлінні складними системами	4	120	Залік
Моделювання фінансових процесів	4	120	Залік
Системний аналіз	6	180	Екзамен
Проектний аналіз	5	150	Екзамен
Нейромережне моделювання	4	120	Залік
Моделювання систем	6	180	Екзамен
Теорія прийняття рішень	5	150	Екзамен
Курсовий проект: <i>Моделювання систем</i>	1	30	Курсовий проект
Імітаційне моделювання	5	150	Екзамен
Бази даних	4	120	Екзамен
Моделі економічної динаміки	5	150	Екзамен
Навчальна практика «Університетська освіта»	1	30	Залік
Тренінг-курс «Безпека життєдіяльності»	2	60	Залік
Тренінг-курс «Основи охорони праці»	2	60	Залік
Виробнича практика	4	120	ЗВІТ
Комплексний тренінг	3	90	ЗВІТ
Переддипломна практика	5	150	ЗВІТ
Дипломний проект	10	300	Дипломний проект

ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ**МЕЙДЖОР «СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ І УПРАВЛІННЯ»**

Управління організаційними системами	6	180	Екзамен
Методи прогнозування	6	180	Екзамен
Методи та моделі управління ризиками	5	150	Залік
Методи управління конкурентоспроможністю	5	150	Залік
Актуальні проблеми моделювання	5	150	Залік
Інструментальні засоби аналізу даних (мова R)	5	150	Екзамен

МЕЙДЖОР «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ»

Методи та моделі Data Science	6	180	Екзамен
Предиктивна аналітика	6	180	Екзамен
Фінансова математика	5	150	Залік
Математичні методи і моделі фінансового менеджменту	5	150	Залік
Теорія ризиків	5	150	Залік
Сучасні технології програмування	5	150	Екзамен

VI. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація за спеціальністю здійснюється у формі: публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра (дипломного проекту) за спеціальністю 124 Системний аналіз.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця розробляє та затверджує: Положення про атестацію здобувачів вищої освіти ХНЕУ ім. С. Кузнеця; регламент перевірки кваліфікаційних (дипломних) робіт на унікальність.</p> <p>Атестація осіб, які здобувають ступінь бакалавра, здійснюється ЕК, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань.</p> <p>Атестація здійснюється відкрито і публічно.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота бакалавра допускається до захисту перед ЕК за умови, якщо рівень її унікальності (оригінальності) відповідає нормативу, який офіційно затверджений кафедрою економічної кібернетики Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.</p> <p>Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи:</p> <p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в області сучасних інформаційних систем та технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.</p> <p>Об'єктами дослідження можуть бути явища різної природи, технологічні процеси, технології, види діяльності в рамках сформульованої проблеми.</p> <p>Кваліфікаційна дипломна робота є документом, на підставі якого ЕК визначає рівень теоретичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за фахом і приймає рішення щодо присвоєння відповідної кваліфікації та видачу диплома. Дипломний проект бакалавра є інструментом закріплення та демонстрації сформованих упродовж навчання загальних та спеціальних компетентностей відповідно профілю обраної спеціальності.</p> <p>Для оприлюднення та публічного ознайомлення зі змістом кваліфікаційних робіт, запобігання академічного плагіату дипломні роботи мають бути розміщені на інформаційних ресурсах Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.</p>
Вимоги до публічного захисту	У процесі публічного захисту кандидат на присвоєння бакалаврського ступеня повинен показати уміння чітко і упевнено викладати зміст проведених досліджень, аргументовано відповідати на запитання та вести дискусію. Доповідь студента повинна супроводжуватися презентаційними матеріалами, призначеними для загального перегляду. Ухвалення екзаменаційною комісією рішення про присудження ступеня бакалавра з системного аналізу за освітньо-професійною програмою «Управління складними системами» та видачу диплома бакалавра за результатами атестації студентів оголошуються після оформлення в установленому порядку протоколів засідань екзаменаційної комісії.

VII. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Визначаються відповідно до Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG) та статті 16 Закону України «Про вищу освіту».

<p>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</p>	<p>Принципи забезпечення якості освіти: відповідальність за якість вищої освіти, що надається; забезпечення якості відповідає різноманітності систем вищої освіти, закладів вищої освіти, програм і студентів; забезпечення якості враховує потреби та очікування студентів, усіх інших стейкхолдерів та суспільства.</p> <p>Процедурами забезпечення якості освіти є: розробка стратегії і політики в сфері якості вищої освіти; розробка механізму формування, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм; розробка системи оцінювання знань здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярного оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ХНЕУ ім. С. Кузнеця, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб, згідно з розробленими та затвердженими правилами; організація підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; формування необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою; створення та функціонування інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; оприлюднення об'єктивної неупередженої інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; розробка політики щодо ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях здобувачів вищої освіти; інших процедур і заходів.</p>
<p>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</p>	<p>Моніторинг і періодичний перегляд програм здійснюється з метою забезпечення їх відповідності потребам студентів і суспільства. Моніторинг спрямований на безперервне вдосконалення програм. Про будь-які дії, заплановані або вжиті як результат перегляду, слід інформувати всі зацікавлені сторони. Регулярний моніторинг, перегляд і оновлення освітніх програм мають на меті гарантувати відповідний рівень надання освітніх послуг, а також створює сприятливе й ефективне навчальне середовище для здобувачів вищої освіти.</p> <p>Це передбачає оцінювання: змісту програми в контексті останніх досліджень у сфері соціального забезпечення, гарантуючи відповідність програми сучасним вимогам; потреб суспільства, що змінюються; навчального навантаження здобувачів вищої освіти, їх досягнень і результатів завершення освітньої програми; ефективності процедур оцінювання студентів; очікувань, потреб і задоволеності здобувачів вищої освіти змістом та процесом навчання; навчального середовища відповідності меті і змісту програми; якості сервісних послуг для здобувачів вищої освіти.</p> <p>Програми регулярно переглядають і оновлюють, залучаючи до цього процесу здобувачів вищої освіти, роботодавців та інших стейкхолдерів.</p>

<p>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти</p>	<p>Оцінювання здобувачів вищої освіти базується на принципах студентоцентрованого навчання та передбачає наступне: оцінювачі (експерти) ознайомлені з існуючими методами проведення тестування та екзаменування і отримують підтримку для розвитку власних навичок у цій сфері; критерії та методи оцінювання, а також критерії виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь; оцінювання здобувачів вищої освіти дозволяє продемонструвати ступінь досягнення ними запланованих результатів навчання; оцінювання проводиться предметною комісією у складі більше ніж дві особи; процедури оцінювання здобувачів вищої освіти повинні враховувати пом'якшувальні обставини; оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур; наявність офіційної процедури розгляду апеляцій здобувачів вищої освіти.</p>
<p>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</p>	<p>Система підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників розробляється у відповідності до діючої нормативної бази та будується на наступних принципах: обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації; прозорості процедур організації стажування та підвищення кваліфікації; моніторингу відповідності змісту програм підвищення кваліфікації задачам професійного діяльності; обов'язковості впровадження результатів підвищення кваліфікації в наукову та педагогічну діяльність; оприлюднення результатів стажування та підвищення кваліфікації</p>
<p>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</p>	<p>Вищі навчальні заклади забезпечують освітній процес необхідними та доступними для здобувачів вищої освіти ресурсами (кадровими, методичними, матеріальними, інформаційними та ін.) та здійснюють відповідну підтримку студентів. При плануванні, розподілі та наданні навчальних ресурсів і забезпеченні підтримки здобувачів вищої освіти враховуються потреби різноманітного студентського контингенту та принципи студентоцентрованого навчання. Внутрішнє забезпечення якості освіти гарантує, що всі необхідні ресурси відповідають цілям навчання, є загальнодоступними, а студенти поінформовані про їх наявність.</p>
<p>Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом</p>	<p>З метою управління освітніми процесами розроблено ефективну політику в сфері інформаційного менеджменту та відповідну інтегровану інформаційну систему управління освітнім процесом. Дана система передбачає автоматизацію основних функцій управління освітнім процесом, зокрема: забезпечення проведення вступної кампанії, планування та організація навчального процесу; доступ до навчальних ресурсів; обліку та аналізу успішності здобувачів вищої освіти; адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; моніторинг дотримання стандартів якості; управління знаннями та інноваційний менеджмент; управління кадрами та ін.</p>

<p>Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації</p>	<p>Достовірна, об'єктивна, актуальна, своєчасна та легкодоступна інформація про діяльність за спеціальністю 124 «Системний аналіз» публікується на сайті ХНЕУ ім. С. Кузнеця, включаючи програми для потенційних здобувачів вищої освіти, студентів, випускників, інших стейкхолдерів і громадськості. Надається інформація про освітню діяльність за спеціальністю 124 «Системний аналіз», включаючи програми, критерії відбору на навчання; заплановані результати навчання за цими програмами; кваліфікації; процедури навчання, викладання та оцінювання, що використовуються; прохідні бали та навчальні можливості, доступні для студентів тощо.</p>
<p>Запобігання та виявлення академічного плагіату</p>	<p>Система забезпечення дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу, сформована в ХНЕУ ім. С. Кузнеця, базується на таких принципах: дотримання загальноприйнятих принципів моралі; демонстрація поваги до Конституції і законів України і дотримання їхніх норм; повага до всіх учасників освітнього процесу незалежно від їхнього світогляду, соціального стану, релігійної та національної приналежності; дотримання норм законодавства про авторське право; посилення на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей; самостійне виконання індивідуальних завдань. У випадку порушення принципів академічної доброчесності відповідні особи притягуються до відповідальності відповідно до законодавства та діючих у ХНЕУ ім. С. Кузнеця положень та норм.</p>

Передумови навчання: набір на спеціальності освітнього рівня бакалавр здійснюється за результатами ЗНО. Для успішного засвоєння ОПП бакалавра абітурієнти повинні мати загальну середню освіту та здібності до оволодіння знаннями, уміннями, навичками в загальноекономічних та фахових науках.

Професійні профілі випускників: бакалавр з інформаційних систем та технологій здатний виконувати професійні роботи (за Державним класифікатором професій ДК 003: 2010)

Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК003:2010:

Код КП	Професійна назва роботи
2131.2	Аналітик комп'ютерних систем
2131.2	Аналітик комп'ютерного банку даних
2433.2	Аналітик консолідованої інформації
2441.2	Аналітик з інвестицій
2441.2	Аналітик з кредитування
2412.2	Аналітик у сфері професійної зайнятості
2414.2	Аналітик з питань фінансово-економічної безпеки
2131.2	Адміністратор бази даних
2121.2	Математик-аналітик з дослідження операцій
3121	Фахівець з інформаційних технологій
3121	Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення;
3121	Фахівець з розроблення комп'ютерних програм;
2447.2	Фахівець з управління проектами та програмами у сфері матеріального (нематеріального) виробництва.

**VIII. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ
БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

Згідно статті 32 п. 1 Закону України «Про вищу освіту» Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця проводить підготовку бакалаврів за спеціальністю 124 «Системний аналіз».

Діяльність Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця базується на принципах:

- 1) автономії та самоврядування;
- 2) розмежування прав, повноважень і відповідальності засновника (засновників), державних органів та органів місцевого самоврядування, до сфери управління яких належить вищий навчальний заклад, органів управління вищого навчального закладу та його структурних підрозділів;
- 3) поєднання колегіальних та єдиноначальних засад;
- 4) незалежності від політичних партій, громадських і релігійних організацій.

Перелік використаних джерел

1. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
2. Закон «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18><http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Національний глосарій 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf.
4. Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010 // Видавництво "Соціформ". – К.: 2010.
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.11 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
7. Постанова Кабінету Міністрів №1187 «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р.
8. Наказ МОН України №166 «Деякі питання оприлюднення інформації про діяльність вищих навчальних закладів» від 19.02.2015 р.
9. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: Монографія. – Львів : Видавництво Львівської політехніки. – 2014. – 168 с.
10. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Електронний ресурс]. – Режим

доступу:http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf.

11. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf

12. Європейська кредитна трансферно-накопичувана система - Довідник користувача – 2015. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://erasmusplus.org.ua/erasmus/ka3-pidtrymka-reform/natsionalna-komandaekspertiv-here/materiali-here.html>

13. Біжан І.В. та ін. Організація навчально-виховного процесу, методичної і наукової роботи у вищій військовій школі. Підручник – Харків: ХВУ, 2001. – 410 с.

Пояснювальна записка

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК та матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей представлені в Таблицях 1 і 2.

Таблиця 1

Матриця відповідності визначених компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	+	+		
КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях		+		+
КЗ 3. Здатність планувати і управляти часом		+		+
КЗ 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності	+	+		
КЗ 5. Здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово	+	+	+	
КЗ 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою	+	+	+	
КЗ 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	+	+		+
КЗ 8. Здатність бути критичним і самокритичним	+	+	+	+
КЗ 9. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації		+	+	+
КЗ 10. Здатність працювати автономно	+	+		+
КЗ 11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	+	+	+	
КЗ 12. Здатність працювати в команді	+	+	+	+
КЗ 13. Здатність працювати в міжнародному контексті	+	+	+	
КЗ 14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	+	+		+
КЗ 15. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні			+	+
КЗ 16. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя			+	+
Спеціальні (фахові) компетентності				
КФ 1. Здатність використовувати системний аналіз як сучасну міждисциплінарну методологію, що базується на прикладних математичних методах та сучасних інформаційних технологіях і орієнтована на	+	+		

вирішення задач аналізу і синтезу технічних, економічних, соціальних, екологічних та інших складних систем				
КФ 2. Здатність формалізувати проблеми, описані природною мовою, у тому числі за допомогою математичних методів, застосовувати загальні підходи до математичного моделювання конкретних процесів	+	+		
КФ 3. Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів.	+	+		
КФ 4. Здатність визначати основні чинники, які впливають на розвиток фізичних, економічних, соціальних процесів, виокремлювати в них стохастичні та невизначені показники, формулювати їх у вигляді випадкових або нечітких величин, векторів, процесів та досліджувати залежності між ними	+	+		
КФ 5. Здатність формулювати задачі оптимізації при проектуванні систем управління та прийняття рішень, а саме: математичні моделі, критерії оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв'язання задач оптимізації та оптимального керування	+	+		
КФ 6. Здатність до комп'ютерної реалізації математичних моделей реальних систем і процесів; проектувати, застосовувати і супроводжувати програмні засоби моделювання, прийняття рішень, оптимізації, обробки інформації, інтелектуального аналізу даних	+	+		
КФ 7. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки конкретних систем а саме: об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних систем різної природи, прикладні математичні пакети, застосування баз даних і знань	+	+		
КФ 8. Здатність організувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення	+	+	+	+
КФ 9. Здатність представляти математичні аргументи і висновки з них з ясністю і точністю і в таких формах, які підходять для аудиторії як усно так і в письмовій формі	+	+		
КФ10. Здатність розробляти експериментальні та спостережувальні дослідження і аналізувати дані, отримані в них	+	+		
КФ 11. Здатність системно аналізувати свою професійну і соціальну діяльність, оцінювати накопичений досвід	+	+	+	

Таблиця 2

Матриця відповідності визначених результатів навчання та компетентностей за спеціальністю 124 Системний аналіз

		Компетентності																											
Результати навчання	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності																Спеціальні (фахові) компетентності											
		КЗ 1	КЗ 2	КЗ 3	КЗ 4	КЗ 5	КЗ 6	КЗ 7	КЗ 8	КЗ 9	КЗ 10	КЗ 11	КЗ1 2	КЗ 13	КЗ 14	КЗ 15	КЗ 16	КФ 1	КФ 2	КФ 3	КФ 4	КФ 5	КФ 6	КФ 7	КФ 8	КФ 9	КФ 10	КФ 11	
PH-1	+	+	+		+													+	+										
PH -2	+	+	+		+													+	+						+				
PH -3	+	+	+		+															+	+							+	
PH -4		+	+		+															+		+				+			
PH -5		+	+		+														+	+		+					+		
PH -6	+	+	+		+					+											+	+							
PH -7	+	+	+							+							+					+				+			
PH -8	+		+	+										+			+							+	+	+			
PH -9	+	+	+		+									+										+	+	+			
PH-10																								+	+	+			
PH-11		+	+		+									+									+	+	+				
PH-12	+	+	+																						+				
PH-13			+		+	+	+									+		+							+				
PH-14	+	+	+		+									+						+		+	+					+	
PH-15			+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH-16																+													
PH-17				+													+												+

Гарант ОП

Н.О. Бринза