

I - ПРЕАМБУЛА

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні за спеціальністю «Системний аналіз» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

II – ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Галузь знань	12 «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»
Спеціальність	124 «СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ»
Освітня програма	СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ
Обмеження щодо форм навчання	денна
Освітня кваліфікація	бакалавр з системного аналізу
Кваліфікація в дипломі	бакалавр з системного аналізу
Опис предметної області	Об'єктом вивчення є феномен дослідження та розробки складних об'єктів та систем в галузі гуманітарних, суспільних, природних і технічних наук, що ґрунтується на знанні природничих та технічних наук і знаходиться на стику ряду галузей: інформаційні технології, економіка. Цілями навчання є формування вміння у студентів ідентифікувати, застосовувати теоретичні знання та практичні уміння і навички у сфері системного аналізу з широким доступом до працевлаштування, сформувати у студентів особливі науково-аналітичні, дослідницькі та прикладні консультаційні компетентності у сфері системного аналізу, методів, моделей та інформаційних технологій для управління діяльністю складних економічних об'єктів виробництва, фінансів, банківського бізнесу, державного управління та послуг. Здобувач освіти повинен володіти навичками створення та розвитку математичних моделей складних об'єктів, процесів та їх елементів; моделювання та оптимізації фізико-технічних і соціально-економічних складних об'єктів і процесів; створення методичного та математичного забезпечення системного аналізу й синтезу при проектуванні складних об'єктів, процесів і систем; розробки організаційного, алгоритмічного, інформаційного та математичного забезпечення при проектуванні систем управління; моніторингу складних систем та їх елементів; використання комп'ютерної техніки та інформаційних технологій для вирішення завдань системного аналізу. Програма орієнтується на кваліфіковану математичну і системну підготовку, знання складових сучасного економічного та аналітичного наукового аналізу, особливості формування

	інформаційних продуктів та послуг, організації баз даних та знань у складних економіко-виробничих системах, методів аналізу бізнес-процесів, моделей та комп'ютерних засобів прогнозування в бізнесі, систем моніторингу та механізмів інформаційного менеджменту в економіці; орієнтує на актуальні напрями, в рамках яких студент визначає професійну та наукову кар'єру. Впровадження в професійну діяльність здобутих знань, та навичок для вирішення завдань щодо сучасних проблем системного аналізу, та можливість кар'єрного зростання і подальшої освіти: магістерські та наукові програми.
Академічні права випускників	Продовжує навчання на усіх магістерських програмах в галузі «Інформаційні технології»; працює за фахом
Працевлаштування випускників (для регульованих професій - обов'язково)	Не передбачено

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

Обсяг програми у кредитах ЄКТС	240 кредитів ЄКТС
---------------------------------------	-------------------

IV - ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі інформаційних технологій або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів системного аналізу і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності	1) базові знання фундаментальних наук в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін; 2) базові знання про фундаментальні досягнення вітчизняної культури як невід'ємного процесу світового культурного простору, роль і значення культури в житті, творчості та самовдосконаленні особистості, в гуманізації суспільних відносин; 3) базові уявлення, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання складових сучасного економічного та аналітичного наукового аналізу систем, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності; 4) здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; 5) здійснювати пошук та аналізувати інформацію з різних джерел; 6) проведення досліджень на відповідному рівні; 7) здатність до письмової та усної комунікації українською та іноземною мовою 8) вміння виявляти, аналізувати та вирішувати проблеми у професійній сфері
Спеціальні (фахові) компетентності	1) базові знання наукових понять, теорій та методів, необхідних для розуміння системного аналізу та складових, що його формують; 2) базові знання в галузі природничих наук, необхідні для освоєння

	спеціалізовано-професійних дисциплін; 3) базові знання створення математичних моделей складних об'єктів, процесів та їх елементів, моделювання та оптимізації фізико-технічних і соціально-економічних складних об'єктів і процесів, дослідження та оцінка ефективності складних об'єктів, процесів і систем за різноманітними критеріями; 4) уміння здійснювати інформаційний системний аналіз виробничо-економічних систем; 5) уміння здійснювати комплексний статистичний аналіз і прогнозування фізичних та соціально-економічних процесів 6) володіння методами розробки та прийняття рішень з планування і управління; 7) володіння методами об'єктного підходу на всіх рівнях проектування, розробки та супроводу АІС; 8) володіння основами Інтернет-технологій; сучасними технологіями та засобами створення корпоративних Інтернет-рішень. Вміння здійснювати моделювання бізнесу в Інтернеті; проектування Інтернет-ресурсу; просування та керування інформаційним ресурсом; оцінку економічної ефективності інформаційних ресурсів; 9) здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; 10) володіння основними методами інтелектуального аналізу та штучного інтелекту для аналізу та синтезу систем; 11) уміння ідентифікувати, класифікувати та описувати стан складної системи її складових шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання; 12) уміння досліджувати проблему контролю, аналізу та оперативного управління ходом інформаційно-технологічного проекту 13) уміння проектувати системи забезпечення аналізу економічних систем з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі; 14) уміння аргументувати основні методи та засоби реалізації інформаційної діяльності в організації та здатність розробки основних контурів ІТ – стратегії та ІТ – політики організації залежно від конкретної ситуації; 15) уміння проектувати систему охорони інформації з обмеженим доступом для забезпечення інформаційної безпеки замовника; 16) базові знання основ побудови баз даних, логічної та фізичної структури баз даних; побудови та використання сучасних операційних систем 17) базові знання сучасних алгоритмічних мов програмування; теорії програмування та її використання, принципів об'єктно-орієнтованого програмування; архітектури сучасних обчислювальних систем; 18) навички міжособистісної взаємодії для досягнення спільної мети; здатність працювати в команді.
--	---

V - НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання	Зміст
<i>Когнітивна сфера</i>	
	системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей
	здатність вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог цивільного захисту
	засвоїти лексичний матеріал і граматику рідної та іноземної мови, постійне збагачення лексичного запасу
	вміти аналізувати матеріал і робити висновки, здатність оцінити важливість матеріалу для досягнення конкретної мети
	здійснювати пошук, аналіз і синтез інформації з різних джерел для розв'язування завдань спеціальності, оцінювати значимість даних
	відтворювати факти (дати, події, принципи й закономірності суспільного розвитку, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між подіями, явищами)
	розуміти й інтерпретувати вивчене, використовувати вивчений матеріал у нових ситуаціях, вміти аргументувати свої думки
	системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей, аргументувати формування нових ідей
	уміти пояснити й охарактеризувати факти і явища рідною та іноземною мовою
	розбивати інформацію на компоненти, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру, бачити помилки й огріхи в логіці міркувань, різницю між фактами і наслідками
	демонструвати розуміння впливу рішень у суспільному, соціальному контексті
	вироблення шляхів удосконалення інформаційних технологій та їх застосування у сучасному інформаційному просторі
	виявляти логічні зв'язки між навчальним матеріалом із різних дисциплін
	засвоювати й інтерпретувати типові і нетипові ситуації
	приймати інноваційні рішення на основі аналізу й синтезу вивченого
	приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних та державних інтересів
	застосування набутих знань для чіткого планування й аналізу управлінської діяльності, виконання професійних завдань та обов'язків
	здійснення операцій відбору, аналізу, синтезу опрацьованої інформації з метою прийняття певного рішення, прогнозування ефективності отриманих результатів, пошуку нових підходів до інтерпретації предмета дослідження
	уміння проводити закінчене дослідження на задану тему згідно із ОПП, виконувати його самостійно, під керівництвом наукового керівника
	працювати з літературою, фактичним матеріалом, узагальнювати факти та аналізувати їх
	визначати і описувати складові сучасного економічного та

	аналітичного наукового аналізу
	помітити особливості формування інформаційних продуктів та послуг
	застосувати методи аналізу бізнес-процесів, моделей та комп'ютерних засобів прогнозування в бізнесі
	застосовувати знання і розуміння для розв'язування задач синтезу та аналізу в системах різного виду
	розробляти змістовну постановку задачі з наступним переходом до побудови формальної математичної моделі
	вибирати або сконструювати алгоритм розв'язування задачі, аналізувати та інтерпретувати отримані результати
	застосувати машинний аналіз економічних емпіричних даних підприємницької діяльності
	показати освоєння математичних і алгоритмічних основ інтелектуальних інформаційних систем, існуючих, перспективних засобів аналізу даних
	застосовувати сучасні статистичні методи для розв'язування практичних економічних задач
	відтворити моделі, методи та алгоритми підтримки прийняття рішень в умовах визначеності, невизначеності, ризику та конфліктних ситуацій
	визначити змістовну постановку задачі прийняття рішень, побудувати її формальну математичну модель
	оцінити технології комп'ютерного оброблення даних, на підставі яких приймаються певні рішення з управління бізнесом
	упорядкувати та розділити склад і форми подання інформації для функціонування інформаційних систем, які призначені для автоматизованого розв'язання задач з управління бізнесом
	поєднати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних та державних інтересів; знайти, модифікувати і вибрати дані про предметну область досліджень
	аргументувати застосування на практиці інтелектуальних методів аналізу даних та процесів
	вибрати сучасне математичне програмне забезпечення
	аналізувати стійкість, керованість і спостережуваність динамічних систем, проектувати системи автоматичного керування динамічними об'єктами
	демонструвати знання та розуміння методологій проектування, відповідних систем
	продемонструвати поєднання теорії і практики, системного мислення
	виявити, вибрати та використати інформацію в процесі управління різними сферами діяльності підприємства
	демонструвати знання та розуміння методологій проектування, відповідних нормативних документів, які впливають та таке проектування
	оцінювати загрози і ризики інформаційній безпеці
	знайти, модифікувати і вибрати дані про предметну область досліджень
Афективна сфера	
	називати і давати визначення основним поняттям
	використовувати власні приклади для ілюстрації відповідей прикладами; знаходити спільні риси та відмінності при порівнянні фактів, явищ

	слухати й аналізувати відповіді інших
	ставити запитання, відповідати на поставлені запитання
	давати характеристику предметам дослідження
	приймати швидкі, ефективні рішення у складних ситуаціях
	демонструвати власні думки, відстоювати власну позицію, виробляти вміння дискутувати, аргументовано захищати прийняті рішення
	демонструвати ставлення до соціальних проблем
	виявляти інтерес до предмету
	пропонувати власні шляхи вирішення проблем
	вибирати потрібну інформацію для досягнення визначеної мети, розмежовувати основну і другорядну інформацію
	повідомляти результати дослідження, послідовно доводячи свої твердження, роблячи логічні висновки
	добирати і використовувати інформацію, яка стосується визначеної теми дослідження
	використовувати знання та навички щодо проведення збору даних та моделювання у будь-якій сфері
	описувати факти і явища, що стосуються обраної теми
	дотримуватися принципів побудови наукового тексту, робити відповідні висновки
	тактовне відстоювання власної думки
	оцінка комунікативної ситуації
	прояв інтересу до нових інформаційних технологій, сучасного стану справ та новітніми технологіями
	розвивати творчі здібності, уміння розвивати уміння шукати і застосовувати нестандартні підходи до прийняття рішень
	відповідальне ставлення до взятих зобов'язань
	формувати навички роботи з новими технологіями та програмами обробки інформації
	формувати навички роботи в інформаційній установі
	удосконалення і пошук нових способів професійної та міжкультурної взаємодії
	постійно вдосконалювати свій професійний рівень
	діяти відповідно до моральних цінностей, визнавати власну відповідальність за прийняття рішень
	розуміти і толерантно ставитися до людей іншого віросповідання, виявляти повагу до культурного розмаїття, до культурних традицій інших народів
	сприймати стандарти професійної етики, вміння адаптувати свою поведінку до прийнятої системи цінностей
	виявляти професійний інтерес до розробки проектів і їх впровадження, визнавати власну відповідальність за розробку проекту і його виконання
	демонструвати розуміння впливу інформаційних технологій в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті
	демонструвати знання та розуміння методологій створення та розвитку сучасних комп'ютерних технологій управління бізнесом
	організувати маркетингову діяльність в інформаційному виробництві, на інформаційному ринку, проблемами ціноутворення і конкурентної боротьби
	організувати інформаційне обслуговування органів управління будь-якого рівня
	оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

	визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків
	виробляти чіткий розпорядок дня, дбати про культуру праці та відпочинку, пропагувати здоровий спосіб життя
	виявляти інтерес до наукових, суспільних проблем
	повна відповідальність за результати дослідження, зроблені висновки
	демонстрація доброї професійної, соціальної та емоційної поведінки
Психомоторна сфера	
	відтворювати визначення основних понять, теоретичного матеріалу, засвоєного у процесі вивчення навчальних дисциплін
	розробляти власні відповіді на основі опрацьованого теоретичного і практичного матеріалу
	продемонструвати елементарні правові, політологічні та інформаційні знання
	ідентифікувати себе з певною культурою, поважаючи і примножуючи її цінності
	системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей; застосовувати знання і розуміння для розв'язування задач синтезу та аналізу в складних системах
	використовувати відповідні експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички за професійною тематикою
	контролювати якість виконання кожного етапу дослідження
	вдосконалювати навички аналізу, синтезу й інтерпретації інформації
	впорядкувати зібрану інформацію
	дотримуватися логіки дослідження і викладу його результатів
	постійне вдосконалення навичок усного та писемного мовлення рідною та іноземною мовою
	оцінювати загрози і ризики інформаційній безпеці
	застосовувати знання і вміння для ідентифікації, формулювання і вирішення задач спеціальності, використовуючи відомі методи
	уміння практично реалізовувати чисельні методи з використанням сучасних інформаційних технологій
	володіння навиками машинного аналізу економічних емпіричних даних підприємницької діяльності
	удосконалити навички застосування правових, політологічних знань, а також знань із нормативно-правової документації щодо інтелектуальної власності й авторського права
	використовувати сучасні інформаційні технології, керувати інформацією з використанням прикладних програм ділової сфери діяльності, прикладні пакети програм для моделювання, статистичного аналізу та інформаційного забезпечення складних процесів
	застосовувати методи наукового аналізу і моделювання, теоретичного та експериментального дослідження
	демонструвати знання сучасного стану справ та новітніх технологій системного аналізу фізико-технічних і соціально-економічних складних об'єктів і процесів
	спроєктувати розроблену модель за допомогою наявних інструментальних засобів та прикладних програм
	керувати проектом та перерозподілом призначених ресурсів в залежності від його перебігу за допомогою програмно-комп'ютерних засобів
	розробити програмне забезпечення систем підтримки прийняття рішень, експертних систем, проводити налагодження та тестування

	створених програмних продуктів
	розробити організаційне, алгоритмічне, інформаційне та математичне забезпечення при проектуванні систем управління
	адаптувати отриману інформацію для цілей задач галузі
	демонструвати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання у сфері системного аналізу
	впроваджувати прикладні пакети програм для статистичного аналізу економічних даних
	відтворювати чисельні методи з використанням сучасних інформаційних технологій
	побудувати моделі та системи підтримки прийняття рішень в управлінні бізнесом
	демонструвати знання про структуру, закономірності функціонування компютерних та інформаційних систем
	демонструвати знання та розуміння методів розв'язання задач у слабоформалізованих галузях, технології обробки даних
	демонструвати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання у сфері системного аналізу
	демонструвати високий рівень самоорганізації, здійснювати чітке планування часу на виконання поставлених завдань
	формувати вміння вирішувати проблеми та приймати рішення кількома способами, вибираючи найбільш оптимальний шляхом аналізу ситуації та прогнозування отриманих результатів
	впровадження нових теоретичних і практичних ідей, доведення їх практичної цінності та доцільності впровадження
	слідувати системному підходу при вирішенні задач

VI – ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	атестація здійснюється у формі публічного захисту бакалаврської роботи
Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи	визначаються Положеннями про бакалаврську роботу

VII – ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Принципи та процедури забезпечення якості освіти	визначаються Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти в THEU
Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм	визначаються Положенням про організацію освітнього процесу в THEU
Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти	визначаються Положенням про оцінювання в THEU
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	визначається Положенням про педагогічне і наукове підвищення кваліфікації та стажування

	педагогічних і науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів, затвердженого наказом МОН України № 567 від 24. 01. 2013 року.
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	визначається вимогами до матеріально-технічного забезпечення спеціальності
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	визначається Положенням про організацію освітнього процесу в ТНЕУ
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	розміщення на сайті ТНЕУ у відкритому доступі
Запобігання та виявлення академічного плагіату	перевірка на плагіат