МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою університету
«27» червня 2024 р., протокол № 8
Голова Вченої ради
_____Геннадій ПІВНЯК
«27» червня 2024 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«*Системний аналіз*»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12 Інформаційні технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	124 Системний аналіз
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
СТУПІНЬ	Бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з системного аналізу

Уводиться в дію з 01.09.2024

В.о. ректора
_____Артем ПАВЛИЧЕНКО

Наказ від 27 червня 2024 р., № 19

Дніпро
НТУ «ДП»
2024

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 7 від «24» червня 2024 р.
Директор _____ _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 7 від «24» червня 2024 р.
Начальник відділу _____ _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ
протокол № 7 від «24» червня 2024 р.
Начальник відділу _____ Ю.О. Заплотина
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 124 Системний аналіз
Протокол № 5 від « 18 » червня 2024 р.
Голова науково-методичної комісії спеціальності _____ Т.А. Желдак
(підпис)

Гарант освітньо-професійної програми _____ Л.С. Коряшкіна
(підпис)

Кафедра системного аналізу і управління
Протокол № 7 від « 18 » червня 2024 р.

Завідувач кафедри _____ Т.А. Желдак
(підпис)

Декан факультету інформаційних технологій _____ І.М. Удовик
(підпис)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Коряшкіна Л.С.	кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри системного аналізу і управління НТУ «Дніпровська політехніка» - гарант програми
2. Ус С.А.	кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри системного аналізу і управління НТУ «Дніпровська політехніка»
3. Желдак Т.А.	кандидат технічних наук, завідувач кафедри системного аналізу і управління НТУ «Дніпровська політехніка»
4. Хом'як Т.В.	кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри системного аналізу і управління НТУ «Дніпровська політехніка»
5. Короткова Д.О.	студентка гр. 124-22-2

Внутрішні та зовнішні стейкхолдери:

Галагуз Валентина	Senior Data Analyst, Amazon.com, Inc.
Альошина Анастасія	Senior Technical Writer, global product IT company Jooble
Іванчик Данило	Студент гр. 124-23м-1

Ректору
НТУ «Дніпровська політехніка»
Олександру АЗЮКОВСЬКОМУ,
м. Дніпро, Україна, 49005

зав. каф. системного аналізу та управління
НТУ «Дніпровська політехніка»
Тимуру ЖЕЛДАКУ,
м. Дніпро, Україна, 49005

Рецензія
на освітньо-професійну програму «Системний аналіз»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 124 – Системний аналіз

Освітньо-професійна програма підготовки фахівців за напрямом Системний аналіз у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка" містить положення, що регулюють цілі, результати, зміст, умови та технології навчального процесу для бакалаврів за вказаною спеціальністю. Навчальний план складено, враховуючи універсальність та широкий профіль випускників-аналітиків, націлюючи їх на розв'язання практичних задач в найрізноманітніших галузях – від інформаційних технологій до гірничо-металургійного комплексу.

Мета програми – підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати спеціалізовані задачі аналізу, моделювання, проектування, прогнозування та прийняття рішень в складних системах різної природи – відповідає сучасним вимогам ринку праці, особливо в галузі ІТ. Особливу увагу в програмі приділено практичному використанню методів системного аналізу, математичного моделювання, оптимізації і прогнозування для прийняття рішень, що дозволить підготувати конкурентоспроможних фахівців з системного аналізу.

Розглядаючи паралельно перелік обраних дисциплін та теоретичні знання і практичні навички, яких я, як досвідчений фахівець у сфері ІТ, очікую від аналітиків у компанії, можу зазначити наступне. Звісно, програма охоплює широкий спектр базових предметів, а саме програмування, алгоритми та структури даних, теорія ймовірності і математична статистика, методи оптимізації і теорія прийняття рішень. Але додаткова конкретика щодо використання сучасних технологій та інструментів, таких як BPMN, Tableau та PowerBI, може покращити програму. Відповідні дисципліни забезпечать студентам більше практичного досвіду з цими інструментами. Також важливо враховувати різноманітність галузей, в яких можуть застосовуватися випускники програми. Тому, можливо, варто розглянути включення в до неї деяких

спеціалізованих курсів або проектів, що дозволять студентам отримати поглиблені знання у конкретних областях.

Загалом, з урахуванням наведених вище зауважень, вважаю, що запропонована освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів Системного аналізу може бути рекомендована до впровадження в освітній процес у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка".

09.04.2024

Валентина ГАЛАГУЗ,
Senior Data Analyst,
Amazon.com, Inc.

Ректору
НТУ «Дніпровська політехніка»
Олександру АЗЮКОВСЬКОМУ,

зав. каф. системного аналізу та управління
НТУ «Дніпровська політехніка»
Тимуру ЖЕЛДАКУ,

м. Дніпро, Україна, 49005 НТУ
«Дніпровська політехніка»

Відгук-рецензія

на освітньо-професійну програму «Системний аналіз»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 124 – Системний аналіз

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Системний аналіз» розроблена у НТУ «Дніпровська політехніка» на основі Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 124 Системний аналіз затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 № 1245.

Структура програми відповідає вимогам, що висуваються до програм освітнього рівня бакалавр і затвердженому стандарту.

Дана ОПП передбачає підготовку фахівців, здатних розробляти і застосовувати методи і засоби системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності. Програма навчання спрямована на використання методів системного аналізу, математичного моделювання, оптимізації і прогнозування для прийняття аргументованих рішень, здатність критично оцінювати умови і ризики функціонування систем різної природи для забезпечення їх сталого розвитку.

Особливістю програми є, по-перше, обов'язкові практики – навчальна, виробнича та передатестаційна, по-друге, її орієнтованість на забезпечення умов сталого розвитку регіону за рахунок підготовки фахівців для пріоритетних галузей: інформаційної, енергетичної, гірничо-металургійної, транспортної.

Успішному працевлаштуванню і подальшому кар'єрному зросту сприяють набуті у процесі навчання комунікативні здібності та вміння працювати у команді. Наявність дисциплін, що розвивають soft skills у майбутніх системних аналітиків, є позитивною ознакою освітньо-професійної програми.

Хоча визначеним в ОПП результатам навчання у повній мірі відповідають дисципліни обов'язкової її частини, на мою думку, бажано було б конкретизувати вибіркову частину освітньої програми. На дисципліни, які студент може вибирати на кожному році навчання, відведено значну частину кредитів за навчальним планом, а отже їх перелік дозволив би скласти більш повне уявлення про підготовку фахівців у галузі системного аналізу.

В цілому вважаю, що ОПП «Системний аналіз» є актуальною, відповідає сучасним вимогам до підготовки фахівців з системного аналізу і може бути впроваджена в освітній процес у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка".

04.04.2024

Анастасія АЛЬОШИНА,
Senior Technical Writer, global
product IT company Jooble

Завідувачу кафедри системного аналізу та управління
НТУ "Дніпровська політехніка"
Желдаку Тімуру Анатолійовичу

РЕЦЕНЗІЯ
на освітньо-професійну програму вищої освіти
за спеціальністю 124 – «Системний аналіз» рівня підготовки «бакалавр»

В Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка" запропонована освітньо-професійна програма бакалаврату за спеціальністю Системний аналіз, яка дозволяє простежити організацію навчального процесу за цим напрямком. Документ містить мету та цілі навчання, критерії оцінювання якості здобутих знань, методику та інструментарій викладання, детальний огляд предметів кожного року навчання.

Програму впорядковано у послідовності вивчення дисциплін, що полегшує її сприйняття абітурієнтом та студентом. Аналіз зв'язків між дисциплінами, що передбачені для вивчення студентами на різних курсах, свідчить про логічність і обґрунтованість складання ОПП. Приміром, знання з математичного аналізу й алгебри та геометрії, набуті на першому курсі, формують базу для вивчення і глибокого розуміння теорії диференціальних рівнянь, методів оптимізації та дослідження операцій на другому та третьому курсах.

Значну частину академічних годин у програмі відведено практичній підготовці, що дає змогу майбутньому бакалавру сформувати професійне резюме, відобразити в ньому свої навички у програмуванні, аналізі і візуалізації даних, роботі з базами даних, а, отже, успішно працевлаштуватися.

Нажаль, у програмі не перелічені дисципліни, які пропонуються студентам на вибір для набуття й удосконалення своїх знань в галузі інформаційних технологій і споріднених до неї. Наведення таких дисциплін в ОПП з указівкою відведеної кількості кредитів та курсів, на яких передбачається їх вивчення, сприятиме аргументованому вибору студентом цих дисциплін і побудові заздалегідь його індивідуальної траєкторії навчання.

Загалом, вважаю, що розроблена освітньо-професійна програма для підготовки бакалаврів Системного аналізу може бути інтегрована в освітній процес у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка".

30.03.2024

Іванчик Данило,
студент групи 124-23м-1

ЗМІСТ

ВСТУП 10
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ 11
2 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ 15
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ 17
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ 19
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ 22
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА 25
7. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ 26
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ 32

ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 124 Системний аналіз та наказу МОН України від 13.06.2024 №842 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти».

Освітньо-професійна програма використовується під час:

– ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;

– складання навчальних планів;

– формування робочих програм навчальних дисциплін, силабусів, програм практик, індивідуальних завдань;

– формування індивідуальних навчальних планів студентів;

– розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;

– атестації бакалаврів спеціальності 124 Системний аналіз;

– визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;

– професійної орієнтації здобувачів фаху;

– зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-професійної програми:

– здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;

– викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності 124 Системний аналіз;

– екзаменаційна комісія спеціальності 124 Системний аналіз;

– приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавра спеціальності 124 Системний аналіз.

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та інституту(факультету)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», факультет інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з системного аналізу
Офіційна назва освітньої програми	Системний аналіз
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг освітньої програми складає 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців на основі повної загальної середньої освіти, 2 роки 10 місяців на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») та на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр». На базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») або ступеня «фаховий молодший бакалавр» визнаються та перезараховуються 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) або отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України. Сертифікат про акредитацію спеціальності УД 04002553 відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 24 липня 2015р. протокол № 118 (наказ МОН України від 28.07.2015 №1709л, на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 №1565. Строк дії сертифіката до 01 липня 2025р. Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти / ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») / ступеня «фаховий молодший бакалавр». 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. Особливості вступу на ОП визначаються Правилами прийому до Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені Вченою радою
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду відповідно до

	змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://sau.nmu.org.ua Інформаційний пакет за спеціальністю Освітні програми НТУ «ДП» http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/
1.2 Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих та конкурентоздатних фахівців, здатних вирішувати спеціалізовані задачі аналізу, моделювання, проектування, прогнозування та прийняття рішень в складних системах різної природи виходячи з пріоритетів академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності, креативного становлення людини і суспільства майбутнього.	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Галузь знань: 12 Інформаційні технології Спеціальність: 124 Системний аналіз *Ціль ОП:* підготовка фахівців, здатних розробляти і застосовувати методи і засоби системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності. *Об'єкт вивчення:* 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). *Теоретичний зміст предметної області:* теорія керування та прийняття рішень, математичне та комп'ютерне моделювання, математична статистика, аналіз даних, дослідження операцій, оптимізація систем та процесів. *Методи, методики та технології навчання:* 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. *Інструменти та обладнання:* спеціалізоване програмне забезпечення, зокрема, для статистичної обробки даних, математичного та імітаційного моделювання, візуалізації та інтерпретації розрахунків, моделювання бізнес-процесів, побудови інформаційних та експертних систем.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна **прикладна** Програма зорієнтована на підготовку фахівця, здатного застосовувати сучасні методи інтелектуального аналізу даних, оптимізації, математичного та комп'ютерного моделювання процесів і об'єктів різної природи для вирішення прикладних задач і прийняття аргументованих управлінських рішень у різних сферах людської діяльності
Основний фокус освітньої програми	Акцент на використання методів системного аналізу, математичного моделювання, оптимізації і прогнозування для прийняття рішень, здатність критично оцінювати умови і ризики функціонування систем різної природи для забезпечення їх сталого розвитку

	Ключові слова: інформаційні технології, інтелектуальний аналіз даних, системний аналіз, оптимізація, прогнозування, моделювання процесів та систем, системи прийняття рішень
Особливості програми	Навчальна, виробнича та передатестаційна практики обов'язкові. Програма орієнтована на забезпечення умов сталого розвитку регіону за рахунок підготовки фахівців для пріоритетних галузей: інформаційної, енергетичної, гірничо-металургійної, транспортної
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Види економічної діяльності за Державним класифікатором КВЕД-2010 (https://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/kv10_i.html) Секція J, Інформація та телекомунікації Розділ 62 «Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність» 62.01 Комп'ютерне програмування 62.02 Консультування з питань інформатизації 62.03 Діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням Розділ 63 «Надання інформаційних послуг» 63.11 Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність Секція M, Професійна, наукова та технічна діяльність Розділ 70 «Діяльність головних управлінь (хед-офісів); консультування з питань керування» 70.1 Діяльність головних управлінь (хед-офісів) 70.2 Консультування з питань керування
Подальше навчання	Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України –7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень, Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, мультимедійні лекції, практичні та семінарські заняття, комп'ютерні практикуми і лабораторні роботи, проблемно-орієнтоване навчання, спрямоване на розвиток творчого мислення, індивідуальні творчі роботи, самонавчання під керівництвом викладача, навчання через виробничі практики, виконання кваліфікаційної роботи бакалавра, можливість поєднання навчання в університеті з участю в міжнародних академічних обмінах.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60…100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для перенесення кредитів. Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентністних характеристик (знання,

	уміння, комунікація, автономність і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється. Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з Національною рамкою кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою. Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей
Форма випускної атестації	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного індивідуального завдання або практичної проблеми в галузі системного аналізу, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням методів оптимізації, аналізу даних та інформаційних технологій. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом. Кваліфікаційна робота розміщується у репозиторії університету Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії.
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Частина викладацького колективу є професіоналами-практиками з досвідом роботи в галузі. До реалізації освітнього процесу залучаються зовнішні професіонали-практики, представники роботодавців.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	До специфічних характеристик інформаційного та навчально-методичного забезпечення відносяться: – використання веб- та мобільних технологій у кваліфікаційній роботі – використання хмарних обчислень – використання інтелектуальних та дистанційних методів навчання. – необмежений доступ до мережі Інтернет;

	– наукова бібліотека, читальні зали; – віртуальне навчальне середовище Moodle; Освітні програми, робочі програми дисциплін, методичні матеріали розміщуються на сайті кафедри http://sau.nmu.org.ua/ua/ , де періодично оновлюються. Методичні матеріали з усіх освітніх компонентів даної програми розміщено також на платформі Дистанційна освіта НТУ «ДП» https://do.nmu.org.ua/ . Доступ викладачів та студентів до матеріалів здійснюється за індивідуальними профілями в системі MS Office 365.
1.7 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Програма передбачає угоди про академічну мобільність із закладами вищої освіти, що здійснюють підготовку фахівців з системного аналізу.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма передбачає угоди про академічну мобільність на основі двосторонніх договорів між НТУ «Дніпровська політехніка» та технічними університетами України; Міжнародна академічна мобільність (Еразмус+ К1); Міжнародна кредитна мобільність на основі двосторонніх договорів між НТУ «Дніпровська політехніка» та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів, зокрема, Memorandum of Understanding between University of Koblenz-Landau (Germany) And State Institution of Higher Education «National Mining University» (Ukraine)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За даною освітньою програмою можливе навчання іноземних здобувачів українською мовою.

2 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність бакалавра зі спеціальності 124 Системний аналіз – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, у галузях інформаційних технологій, енергетиці, гірничо-металургійній, транспортній та інших, із застосуванням теоретичних положень і методів системного аналізу.

2.1 Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	**Компетентності**
1	*2*
К1	Здатність до абстрактного мислення , аналізу та синтезу
К2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
К3	Здатність планувати і управляти часом
К4	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

К5	Здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово
К6	Здатність спілкуватися іноземною мовою
К7	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
К8	Здатність бути критичним і самокритичним
К9	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації
К10	Здатність працювати автономно
К11	Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
К12	Здатність працювати в команді
К13	Здатність працювати в міжнародному контексті
К14	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
К15	Здатність реалізовувати 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.
К16	Здатність зберігати та приумножувати 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 розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
К16[I]	Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

2.2 Спеціальні компетентності **бакалавра з системного аналізу**

2.2.1. Спеціальні компетентності, визначені стандартом вищої освіти

Шифр	**Компетентності**
1	*2*
К17	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
К18	Здатність формалізувати проблеми, описані природною мовою, у тому числі за допомогою математичних методів, застосовувати загальні підходи до математичного моделювання конкретних процесів
К19	Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів
К20	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
К21	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

Шифр	Компетентності
1	*2*
	розв'язання задач оптимізації та оптимального керування
К22	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
К23	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
К24	Здатність організовувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення
К25	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
К26	Здатність розробляти експериментальні та спостережувальні дослідження і аналізувати дані, отримані в них
К27	Здатність системно аналізувати свою професійну і соціальну діяльність, оцінювати накопичувальний досвід

2.2.2. Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми

Шифр	Компетентності
К28	Здатність формулювати та досліджувати математичні моделі природних, техногенних, економічних і соціальних об'єктів та процесів.
К29	Здатність до інтелектуального багатовимірного аналізу даних та їхньої оперативної аналітичної обробки з візуалізацією результатів аналізу в процесі розв'язання прикладних задач у різних галузях
К30	Здатність моделювати, прогнозувати та проектувати бізнес-процес підприємства на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу. Застосовувати методи кількісного і якісного оцінювання ризиків та алгоритмів управління ризиками в складних системах різної природи.

3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 124 Системний аналіз, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей, подано нижче.

Шифр	Результати навчання
1	*2*
ПР 1	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

Шифр	Результати навчання
1	*2*
	вирішення типових завдань системного аналізу.
ПР 2	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.
ПР 3	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 і фактори у вигляді випадкових величин, векторів, процесів.
ПР4	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.
ПР 5	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.
ПР 6	Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.
ПР 7	Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.
ПР 8	Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.
ПР 9	Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.
ПР 10	Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.
ПР 11	Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.
ПР 12	Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.
ПР 13	Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.
ПР 14	Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.
ПР 15	Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.
ПР 16	Розуміти і реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина України.
ПР 17	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.
Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми	

Шифр	Результати навчання
1	*2*
ПР18	Знати основи математичного моделювання, вміти будувати та досліджувати математичні моделі природних, техногенних, економічних і соціальних об'єктів та процесів.
ПР19	Знати і вміти застосовувати методи інтелектуального багатовимірного аналізу даних та їхньої оперативної аналітичної обробки з візуалізацією результатів аналізу в процесі розв'язання прикладних задач у різних галузях
ПР20	Вміти моделювати, прогнозувати та проектувати бізнес-процес підприємства на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу.

4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
ПР1	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..	Алгебра та геометрія; Математичний аналіз; Дискретна математика; Функціональний аналіз; Диференційні рівняння
ПР2	Вміти розпізнавати 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.	Алгебра та геометрія; Дискретна математика; Курсова робота з дискретної математики Методи оптимізації та дослідження операцій
ПР3	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.	Теорія ймовірностей, математична статистика та випадкові процеси Алгебра та геометрія
ПР4	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.	Математичний аналіз; Диференційні рівняння;

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
ПР5	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.	Функціональний аналіз; Системний аналіз в управлінні; Теорія прийняття рішень
ПР6	Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.	Вступ до фаху; Системний аналіз Теорія прийняття рішень; Курсова робота з теорії прийняття рішень Системи штучного інтелекту; Виробнича практика Передатестаційна практика Виконання кваліфікаційної роботи
ПР7	Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.	Методи оптимізації та дослідження операцій Курсова робота з методів оптимізації та дослідження операцій Курсова робота з теорії прийняття рішень Математична економіка Системний аналіз в управлінні; Теорія прийняття рішень; Виробнича практика Передатестаційна практика Виконання кваліфікаційної роботи
ПР8	Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.	Програмування та алгоритмічні мови; Алгоритми та структури даних; Практика навчальна комп'ютерна; Навчальна практика з обчислень; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР9	Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.	Алгоритми та структури даних; Програмування та алгоритмічні мови; Практика навчальна комп'ютерна; Методи обчислень; Курсова робота з теорії прийняття рішень Навчальна практика з обчислень; Системи штучного інтелекту; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР10	Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.	Архітектура комп'ютерів Комп'ютерні мережі та Internet Алгоритми та структури даних

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
ПР11	Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.	Організація баз даних та знань; Курсова робота з організації баз даних та знань; Курсова робота з систем штучного інтелекту Аналіз даних та знань Виконання кваліфікаційної роботи
ПР12	Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.	Аналіз даних та знань; Системний аналіз Системи штучного інтелекту; Виробнича практика Передатестаційна практика Виконання кваліфікаційної роботи
ПР13	Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	Алгоритми та структури даних; Програмування та алгоритмічні мови; Організація баз даних та знань Курсова робота з організації баз даних та знань Курсова робота з систем штучного інтелекту Проектний аналіз
ПР14	Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.	Системи та методи прогнозування; Теорія ймовірностей, математична статистика та випадкові процеси; Виробнича практика Моделювання економічних, екологічних та соціальних процесів Виконання кваліфікаційної роботи
ПР15	Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.	Українська мова; Іноземна мова професійного спрямування (англійська/ німецька/ французька); Виконання кваліфікаційної роботи
ПР16	Розуміти і реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина України.	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві; Ціннісні компетенції фахівця; Правознавство
ПР17	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.	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві; Цивільна безпека; Фізична культура і спорт
Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми		

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
ПР18	Знати основи математичного моделювання, вміти будувати та досліджувати математичні моделі природних, техногенних, економічних і соціальних об'єктів та процесів.	Математичний аналіз; Моделювання економічних, екологічних та соціальних процесів Математична економіка Методи оптимізації та дослідження операцій; Системний аналіз в управлінні; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР19	Знати і вміти застосовувати методи інтелектуального багатовимірного аналізу даних та їхньої оперативної аналітичної обробки з візуалізацією результатів аналізу в процесі розв'язання прикладних задач у різних галузях	Аналіз даних та знань; Програмування та алгоритмічні мови; Системи штучного інтелекту; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР20	Вміти моделювати, прогнозувати та проектувати бізнес-процес підприємства на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу.	Моделювання та реінжиніринг бізнес процесів; Системний аналіз; Вступ до фаху Проектний аналіз Виконання кваліфікаційної роботи
2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА **Визначається завдяки вибору студентами навчальних дисциплін із запропонованого переліку**		

5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Розподіл за чвертями
1	*2*	*3*	*4*	*6*
1	**ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА**	**180**		
1.1	**Цикл загальної підготовки**			
31	Українська мова	3	іс	1
32	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві	3	дз	3
33	Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька)	6	іс	1,2,3,4
34	Фізична культура і спорт	6	дз	1,2,3,4, 5,6,7,8
35	Ціннісні компетенції фахівця	6	іс	7,8
36	Правознавство	3	дз	9
37	Цивільна безпека	3	іс	14
1.2	**Цикл спеціальної підготовки**			
1.2.1	Базові дисципліни за галуззю знань			
Б1	Алгебра та геометрія	7	іс	1,2,3,4

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Розподіл за чвертями
1	*2*	*3*	*4*	*6*
Б2	Математичний аналіз	12	іс	1,2,3,4,5,6
Б3	Дискретна математика	4,5	іс	1,2
Б4	Програмування та алгоритмічні мови	8,5	іс	1,2,3,4
Б5	Алгоритми та структури даних	3,5	іс	3,4
1.2.2	Фахові освітні компоненти за спеціальністю			
Ф1	Вступ до фаху	3	дз	4
Ф2	Архітектура комп'ютерів	4	дз	1,2
Ф3	Диференційні рівняння	4,5	дз	5,6
Ф4	Функціональний аналіз	4	дз	7,8
Ф5	Комп'ютерні мережі та Internet	3	іс	8
Ф6	Методи обчислень	4	іс	5,6
Ф7	Організація баз даних та знань	4	іс	7,8
Ф8	Системний аналіз	4	іс	5,6
Ф9	Теорія ймовірностей, математична статистика та випадкові процеси	9	іс	5,6,7,8
Ф10	Курсова робота з дискретної математики	0,5	дз	6
Ф11	Методи оптимізації та дослідження операцій	7,5	іс	9,10,11,12
Ф12	Курсова робота з організації баз даних та знань	0,5	дз	8
Ф13	Аналіз даних та знань	3,5	іс	9,10
Ф14	Системний аналіз в управлінні	3,5	іс	9,10
Ф15	Курсова робота з методів оптимізації та дослідження операцій	0,5	дз	12
Ф16	Системи та методи прогнозування	4	дз	15
Ф17	Теорія прийняття рішень	4	іс	11,12
Ф18	Системи штучного інтелекту	4	іс	13,14
Ф19	Курсова робота з теорії прийняття рішень	0,5	дз	14
Ф20	Курсова робота з систем штучного інтелекту	0,5	дз	15
1.2.3	Спеціальні освітні компоненти за освітньою програмою			
Ф21	Математична економіка	4	іс	13,14
Ф 22	Моделювання та реінжиніринг бізнес процесів	4	дз	11,12
Ф 23	Проектний аналіз	4	дз	15
Ф 24	Моделювання економічних, екологічних та соціальних процесів	4	іс	13,14
1.3	Практична підготовка за спеціальністю та атестація			
П1	Практика навчальна комп'ютерна	6	дз	4
П2	Навчальна практика з обчислень	6	дз	8
П3	Виробнича практика	6	дз	12

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Розподіл за чвертями
1	*2*	*3*	*4*	*6*
П4	Передатестаційна практика	3	дз	16
КР	Виконання кваліфікаційної роботи	9		16
2	**ВИБІРКОВА ЧАСТИНА**	**60**		
2.1	**Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку**			
	Разом за обов'язковою та вибірковою частинами	**240**		

6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за обов'язковою частиною освітньої програми подана нижче.

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Річний обсяг, кредити	Кількість освітніх компонент, що викладаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
1	1	1	З1, З3, З4, Б1, Б2, Б3, Б4, Ф2	60	8	8	12
		2	З3, З4, Б1, Б2, Б3, Б4, Ф2		7		
	2	3	З2, З3, З4, Б1, Б2, Б4, Б5		7	9	
		4	З3,З4, Б1, Б2, Б4, Б5, Ф1, П1		8		
2	3	5	З4, Б2, Ф3, Ф6, Ф8, Ф9	60	6	8	13
		6	З4, Б2, Ф3, Ф6, Ф8, Ф9, Ф10, В		7		
	4	7	З4, З5, Ф4, Ф7, Ф9, В		5	9	
		8	З4, З5, Ф4, Ф5, Ф7, Ф9, Ф12; П2, В		8		
3	5	9	З6, Ф11, Ф13, Ф14, В	60	4	4	8
		10	Ф11, Ф13, Ф14, В		3		
	6	11	Ф11, Ф17, Ф22, В		3	5	
		12	Ф11, Ф15, Ф17, Ф22, П3, В		5		
4	7	13	Ф18, Ф21, Ф24, В	60	3	5	10
		14	З7, Ф18, Ф19, Ф21, Ф24, В		5		
	8	15	Ф16, Ф20, Ф23, П4, В		4	5	
		16	КР		1		

Примітка: фактична кількість освітніх компонент у чвертях та семестрах з урахуванням вибіркових навчальних дисциплін визначається після обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти

7. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Таблиця 1. Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми																	
		З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7
Результати навчання	ПР1								+	+	+					+	+			
	ПР2								+		+									
	ПР3								+											
	ПР4									+						+				
	ПР5																+			
	ПР6													+						
	ПР7																			
	ПР8											+	+							
	ПР9											+	+						+	
	ПР10												+		+			+		
	ПР11																			+
	ПР12																			
	ПР13											+	+							+
	ПР14																			
	ПР15	+		+																
	ПР16		+			+	+													
	ПР17		+		+			+												
	ПР18									+										
	ПР19											+								
	ПР20													+						

Таблиця 1. Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми (продовження)

		Компоненти освітньої програми																				
		Ф8	Ф9	Ф10	Ф11	Ф12	Ф13	Ф14	Ф15	Ф16	Ф17	Ф18	Ф19	Ф20	Ф21	Ф22	Ф23	Ф24	П1	П2	П3	П4	КР
Результати навчання	ПР1																						
	ПР2			+	+																		
	ПР3		+																				
	ПР4																						
	ПР5							+			+												
	ПР6	+									+	+	+								+	+	+
	ПР7				+			+	+		+		+		+						+	+	+
	ПР8																		+				+
	ПР9											+	+						+	+			+
	ПР10																						
	ПР11					+	+							+									+
	ПР12	+					+					+									+	+	+
	ПР13					+								+			+						
	ПР14		+							+								+			+		+
	ПР15																						+
	ПР16																						
	ПР17																						
	ПР18				+			+							+			+					+
	ПР19						+					+											+
	ПР20	+														+	+						+

Таблиця 2. Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми																	
		З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7
Загальні компетентності	К1								+	+	+	+	+	+		+	+		+	+
	К2	+		+					+	+	+	+	+	+		+	+		+	+
	К3		+		+			+				+	+							
	К4								+	+	+	+	+	+		+	+		+	+
	К5	+		+								+	+							+
	К6	+		+								+	+							+
	К7	+		+																
	К8	+		+																
	К9	+		+										+						
	К10	+		+																
	К11	+		+																
	К12	+		+																
	К13	+		+								+	+						+	
	К14	+		+								+	+							
	К15	+	+	+		+	+					+	+							+
	К16		+		+			+				+	+							

Таблиця 2. Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми (продовження)

		Компоненти освітньої програми																	
		З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7
Спеціальні компетентності	К17	+		+					+	+	+	+	+			+	+			+
	К18	+		+					+	+	+					+	+			
	К19	+		+					+	+				+		+	+			
	К20	+		+					+					+						
	К21	+		+						+						+	+			
	К22	+		+								+	+		+			+	+	+
	К23	+		+					+		+	+	+		+			+	+	+
	К24	+		+						+		+	+		+	+		+	+	+
	К25	+		+													+			
	К26	+		+					+											
	К27	+	+	+	+			+												
	К28									+										
	К29											+								
	К30													+						

Таблиця 2. Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми (продовження)

		Компоненти освітньої програми																				
		Ф8	Ф9	Ф10	Ф11	Ф12	Ф13	Ф14	Ф15	Ф16	Ф17	Ф18	Ф19	Ф20	Ф21	Ф22	Ф23	Ф24	П1	П2	П3	П4	КР
Загальні компетентності	К1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
	К2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
	К3																		+	+			
	К4	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+
	К5					+								+			+						+
	К6					+								+			+						+
	К7																						+
	К8																						+
	К9	+			+			+	+		+	+	+		+						+	+	+
	К10																						+
	К11																						+
	К12																						+
	К13		+			+	+			+		+	+	+				+	+	+	+		+
	К14																		+	+			+
	К15					+								+			+						+
	К16	+			+			+	+		+		+		+				+	+	+	+	+

Таблиця 2. Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми (закінчення)

		Компоненти освітньої програми																				
		Ф8	Ф9	Ф10	Ф11	Ф12	Ф13	Ф14	Ф15	Ф16	Ф17	Ф18	Ф19	Ф20	Ф21	Ф22	Ф23	Ф24	П1	П2	П3	П4	КР
Спеціальні компетентності	К17			+	+	+								+			+						+
	К18			+	+																		+
	К19	+	+					+			+	+	+					+			+	+	+
	К20	+	+							+	+	+	+					+			+	+	+
	К21	+			+			+	+	+	+		+		+						+	+	+
	К22					+	+					+	+	+					+	+			+
	К23	+		+	+	+	+					+	+	+			+		+	+	+	+	+
	К24	+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+				+	+	+	+	+
	К25	+						+			+												+
	К26		+							+								+			+		+
	К27																						+
	К28	+			+			+							+			+					+
	К29						+					+											+
	К30	+														+	+						+

8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма розроблена з урахуванням нормативних та інструктивних матеріалів міжнародного, галузевого та державного рівнів:

1. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 року № 977. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 серпня 2019 р. за № 880/33851. [Електронний ресурс]. – Режим доступу, 22.01.2020 р. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19

2. Критерії оцінювання якості освітньої програми. Додаток до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (пункт 6 розділу І). [Електронний ресурс]. – Режим доступу, 22.01.2020 р.: https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf.

3. Квіт Сергій. Дорожня карта реформування вищої освіти України. Освітня політика. Портал громадських експертів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу, 22.01.2020 р.: http://education-ua.org/ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini.

4. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу, 22.01.2020 р.: https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2020/01/%d0%93%d0%bb%d0%be%d1%81%d0%b0%d1%80%d1%96%d0%b9.pdf

5. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf.

6. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18.

7. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19.

8. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 № 1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.

9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 № 600 (зі змінами, внесеними згідно з наказами МОН України від 21.12.2017 р. №1648 та від 01.10.2019 р. № 1254)

10. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність – 124 Системний аналіз. К.: МОН України, 2018. – 22 с.

11. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти». http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page.

12. Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 № 1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.

13. Положення про організацію освітнього процесу Національного

технічного університету «Дніпровська політехніка» (із змінами та доповненнями від 28.05.2020 та 07.03.2023, затвердженими Вченою радою університету) http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf/

14. Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2018. – 40 с.

15. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» затверджене Вченою радою НТУ «ДП» 17.01.2020р., протокол №1 (зі змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «Дніпровська політехніка» від 22.04.2021, протокол № 7). / Мін-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д.: НТУ «ДП», 2021. – 12 с.

16. Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Національного технічного університету «Дніпровська Політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2018. – 10 с.

17. Стратегія розвитку Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2019. – 7 с.

18. Стратегічний план розвитку Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» до 2026 року. – Дніпро, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», 2019 – 44 с.

19. Положення про систему запобігання та виявлення плагіату в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» (затверджене Вченою радою НТУ «ДП» від 13.06.2018, протокол №8) (зі змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «ДП» від 26.03.2019) / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 11 с.

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому студентів на навчання.

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го вересня 2024 року.

Термін дії освітньої програми не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.

Відповідальність за якість та унікальні конкурентні переваги освітньої програми несе гарант освітньої програми.

Навчальне видання

Ус Світлана Альбертівна
Коряшкіна Лариса Сергіївна
Желдак Тимур Анатолійович
Хом'як Тетяна Валеріївна
Короткова Дарина Олександрівна

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА БАКАЛАВРА
зі спеціальності 124 Системний аналіз

Електронний ресурс

Видано
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2018.
49005, м. Дніпро, просп. Дмитра Яворницького, 19.