

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
"ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ"

першого рівня вищої освіти

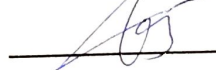
за спеціальністю 126 "Інформаційні системи та технології"

галузі знань 12 "Інформаційні технології"

Кваліфікація: Бакалавр з інформаційних систем та технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ


Голова вченої ради

 / **Микола МИТНИК /**
(протокол № 6 від "21" червня 2022 р.)

Освітня програма вводиться в дію з

01 вересня 2022 р.

Ректор

 / **Микола МИТНИК /**
(наказ № 47528 від "22" червня 2022 р.)



Тернопіль 2022 р.

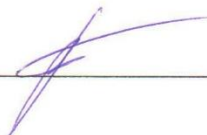
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	126 Інформаційні системи та технології
Кваліфікація	Бакалавр з інформаційних систем та технологій

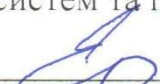
ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри комп'ютерних наук

к.т.н., доцент


Боднарчук І.О.

Декан факультету комп'ютерно-інформаційних систем та програмної інженерії к.т.н., доцент


Баран І.О.

Голова експертної ради,
директор ТОВ «Yaware»


Череватий О.П.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проєктною групою спеціальності 126 "Інформаційні системи та технології" на основі Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 126 "Інформаційні системи та технології" галузі знань 12 "Інформаційні технології" для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України №1380 від 12 грудня 2018 р.) у складі:

1. Ярослав ЛИТВИНЕНКО (гарант)
2. Михайло ФРИЗ
3. Ігор БОДНАРЧУК
4. Андрій ПИРИГ, ТОВ "Wise solutions" (за згодою)
5. Євгенія ЦУБЕРА, ст. гр. СТс-32

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Андрій ПИРИГ – директор ТОВ Wise Solutions, м. Тернопіль.
2. Олег ЧЕРЕВАТИЙ – директор ТОВ "Яваре", м. Тернопіль.

**1. Профіль освітньо-професійної програми бакалавра зі спеціальності
126 «Інформаційні системи та технології»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра комп'ютерних наук
Освітня кваліфікація	Бакалавр з інформаційних систем та технологій
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційні системи та технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта, ОКР "Молодший спеціаліст", ОС "Фаховий молодший бакалавр"
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	3 роки 10 місяців
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/faculties
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей у фахівців, які володіють фундаментальними знаннями і практичними навичками в області інформаційних систем і технологій, сприяння соціальній стійкості та мобільності на ринку праці випускників, здатних розв'язувати складні спеціалізовані практичні задачі засобами інформаційних систем і технологій.	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	

<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</p>	<p>Галузь знань: 12 «Інформаційні технології», Спеціальність: 126 «Інформаційні системи та технології»</p> <p>Об’єкти вивчення: теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій.</p> <p>Цілі навчання: формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств. Методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p> <p>Інструменти та обладнання: комп’ютерна техніка, контрольовано-вимірювальні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра розроблена для студентів, які прагнуть стати фахівцями у сфері інженерної та дослідницької діяльності у галузі інформаційних технологій. Програма має прикладний характер, орієнтована на формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього фахівця, професіонала зі спеціальності інформаційні системи та технології.</p>

<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Спеціальна освіта в межах спеціальності «Інформаційні системи та технології», рекомендовані випусковою кафедрою групи вибору дисциплін «поглибленої професійнопрактичної підготовки» спрямований на: «Інтелектуальні інформаційні системи підтримки прийняття рішень», «Інтернет-технології та WEB», «Інноваційні інформаційні системи та технології», «Смарт-технології та наукові дослідження». Ключові слова: інформаційні технології, інформаційні системи, програмне забезпечення, інформаційний аналіз даних, бізнес-аналітика, інтернет речей, технології комп'ютерних мереж та розподілених обчислень, інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Поєднання фахових знань та вмінь зі створення програмних продуктів та інформаційних систем із інтелектуальними інформаційними технологіями аналізу даних та бізнес-аналітики.</p> <p>1) Навчання за програмами подвійних дипломів у ЗВО-партнерах за кордоном; 2) Участь у програмах академічної мобільності (зокрема, Еразмус+); 3) Отримання знань через відвідування лекцій іноземних викладачів або викладачів кафедри, які беруть участь у програмах академічної мобільності (зокрема, Еразмус+) та проходили науково-педагогічне стажування у ЗВО-партнерах за кордоном і навпаки; 4) Участь у Міжнародних та Всеукраїнських науково-практичних конференціях із застосуванням під час науковоприкладних досліджень засобів центру 3D технологій “Фаблаб” (https://fablab.tntu.edu.ua/); 5) Можливість участі у міжнародних освітніх проектах; 6) Можливість проходження практик за кордоном; 7) Можливість проходження практики в ІТ-компаніях; 8) Додатково, підготовка до сертифікації від компанії CISCO на рівень технічний спеціаліст, фахівець з «Інтернет речей», «Безпеки інтернет речей», «Комп'ютерних мереж», «3 програмування на мові Python», «3 програмування на мові Java», «3 програмування на</p>

	мові С++», «З програмування на мові С#», «Linux», «IT Essentials PC Hardware and Software» та інші.
4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність як інженера програмного забезпечення, інженера-програміста; системного програміста, програміста баз даних, web-програміста, системного адміністратора, інженера з супроводу інформаційних систем, фахівця з розробки та тестування програмного забезпечення.</p> <p>Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <p>2131.2 Адміністратор бази даних 2131.2 Адміністратор даних 2131.2 Адміністратор доступу 2131.2 Адміністратор системи 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2131.2 Аналітик програмного забезпечення та мультимедіа</p> <p>2132.2 Інженер-програміст 2132.2 Програміст (база даних) 2132.2 Програміст прикладний</p> <p>2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів 2149.2 Інженер-дослідник</p> <p>3121.2 Фахівець з інформаційних технологій 3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм 3121.2 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну).</p>
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання за освітньою програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване навчання, проектно-орієнтоване навчання, навчання з використанням електронних навчальних курсів. Основні види занять: лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, виконання курсових робіт та проєктів, самостійна робота, консультації з викладачами, робота в малих групах.</p> <p>Самостійна робота студента забезпечується системою електронного навчання Atutor. Здобуття практичних навичок забезпечується проходженням практик. Обов'язковим елементом навчання є написання та захист кваліфікаційної роботи.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за: 100-бальною шкалою ECTS (A,B,C,D,E,F,FX).</p> <p>Методи оцінювання: письмові та усні екзамени, тестування засобами електронних навчальних курсів в системі Atutor, звіти лабораторних робіт, реферати, презентації, індивідуальні завдання, захисти курсових робіт та проєктів, публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра.</p> <p>Атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.</p>

<p>Загальні компетентності (КЗ)</p>	<p>КЗ1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>КЗ2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>КЗ3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>КЗ4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>КЗ5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>КЗ6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>КЗ7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>КЗ8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>КЗ9. 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>КЗ10. 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>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (КС)</p>	<p>КС1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>КС2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p> <p>КС3. Здатність до проектування, розробки,</p>

налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерноінтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.

КС4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).

КС5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.

КС6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.

КС7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.

КС8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.

КС9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.

КС10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

КС11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.

КС12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними

системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

КС13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.

КС14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

7 – Програмні результати навчання (ПР)

ПР1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

ПР2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

ПР5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПР7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

ПР8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПР9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПР10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.

ПР11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміння оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ РЕКОМЕНДОВАНІ ЗОВНІШНІМИ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ (РОБОТОДАВЦЯМИ).

ПР12. Застосування поглиблених знань з англійської мови.

ПР13. Використання технології розробки інформаційних систем з застосуванням системи контролю версій (GIT).

ПР14. Використання хмарних інформаційних технологій для впровадження процесів забезпечення якості при розробці та експлуатації інформаційних систем.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Реалізація освітньої програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають значний досвід навчально-методичної, науководослідної роботи та відповідають кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти»).

Освітній процес здійснюється науковопедагогічними працівниками кафедри комп'ютерних наук із залученням науковопедагогічних працівників з інших кафедр та (додатково) фахівців в галузі інформаційних технологій з провідних ІТ-компаній західного регіону. Викладацький склад кафедри регулярно проходить планове стажування в галузі інформаційних технологій у провідних ЗВО та ІТкомпаніях.

Матеріально-технічне забезпечення

Реалізація освітньої програми забезпечується матеріально-технічними ресурсами університету і відповідає вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти»).

Приміщеннями для проведення навчальних занять забезпечені мультимедійним обладнанням, а робочі місця навчальних лабораторій комп'ютерами та необхідним обладнанням, устаткуванням потрібним для проведення занять під час навчального процесу.

В процесі реалізації освітньої програми використовується прикладне та спеціалізоване програмне забезпечення таке як: системи управління базами даних (MySQL, MongoDB, MS SQL Server та ін.); Microsoft Office 365, Python з використанням бібліотек (JupyterLab, TensorFlow та інші), Онлайн сервіс mlab.com для MongoDB, MS SQL Server, TestRail, Jira, JMeter, Xenu, Cisco IT Essentials, Blender, Corel Draw, Photoshop, Pinnacle Studio, Adobe Preview, 3D Max, QuarkXPress, InDesign, LaTeX, GeoGebra, Visual Studio, SilverDecisions, Denwer, Open Server LAMP, XAMP (включають в себе, зокрема, Apache, PHP, MySQL, phpMyAdmin), редактори коду Notepad++, Visual Studio Code, IBM Rational Software Architect, C\C++ OpenMPI/OpenMP, Parallel Python, PyTorch, Cuda, MS Azure, AutoCAD, SolidWorks, Google Web Server, WebStorm, IDE Arduino та інші.

Здобувачі вищої освіти забезпечені гуртожитком. Є наявна соціально-побутова інфраструктура: їдальня, медичний пункт, бібліотека, басейн, спортивний комплекс, актовa зала.

Інформаційнометодичне забезпечення	<p>Відповідає вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти»).</p> <p>Дисципліни забезпечені електронними навчальними курсами, розміщеними в системі Atutor, що включають необхідні методичні матеріали (лекції, лабораторні роботи, практичні роботи тощо), а також підсистему тестування рівня засвоєння знань. Наявний інституційний репозитарій ELARTU, де розміщені електронні інформаційно-методичні розробки (збірники статей, збірники конференцій, методичні розробки, кваліфікаційні роботи випускників та інше). Наявний електронний каталог бібліотеки університету, де можна здійснити швидкий пошук книг, методичних розробок та інших матеріалів, що знаходяться в фондах бібліотеки у паперовій формі.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між Тернопільським національним технічним університетом імені Івана Пулюя та закладами вищої освіти України.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між Тернопільським національним технічним університетом імені Івана Пулюя та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Можливе, після вивчення курсу української або англійської мови.</p>

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти загальної підготовки (ОКЗП)			
1. Цикл загальної підготовки			
ОКЗП1	Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	4	екзамен
ОКЗП2	Вища математика. Передбачені індивідуальні завдання (у двох семестрах)	10	екзамен
ОКЗП3	Дискретна математика. Передбачено індивідуальне завдання (у другому семестрі)	4,5	залік
ОКЗП4	Іноземна мова професійного спрямування	6	залік, екзамен
ОКЗП5	Історія та культура України	5	залік, екзамен
ОКЗП6	Математичні методи дослідження операцій	4	екзамен
ОКЗП7	Теорія алгоритмів	4,5	екзамен
ОКЗП8	Теорія імовірностей, імовірнісні процеси і математична статистика	8,5	залік, екзамен
ОКЗП9	Техноекологія та цивільна безпека	3,5	залік
ОКЗП10	Українська мова (за професійним спрямуванням)	5	залік, екзамен
ОКЗП11	Фізика. Передбачено індивідуальні завдання (у двох семестрах)	8,5	залік, екзамен
ОКЗП12	Філософія	4	екзамен
ОКЗП13	Чисельні методи	5	залік
	Всього за цикл	72,5	
Обов'язкові компоненти професійної підготовки (ОКПП)			
2. Цикл професійної підготовки			
ОКПП1	Архітектура та проектування програмного забезпечення (SE311)	4,5	залік
ОКПП2	Веб-технології. Передбачено курсову роботу	11	залік, екзамен, курсова робота
ОКПП3	Вступ до фаху	6	екзамен
ОКПП4	Інтелектуальний аналіз даних. Передбачено курсову роботу	4,5	залік, курсова робота
ОКПП5	Інтернет-маркетинг	3,5	залік

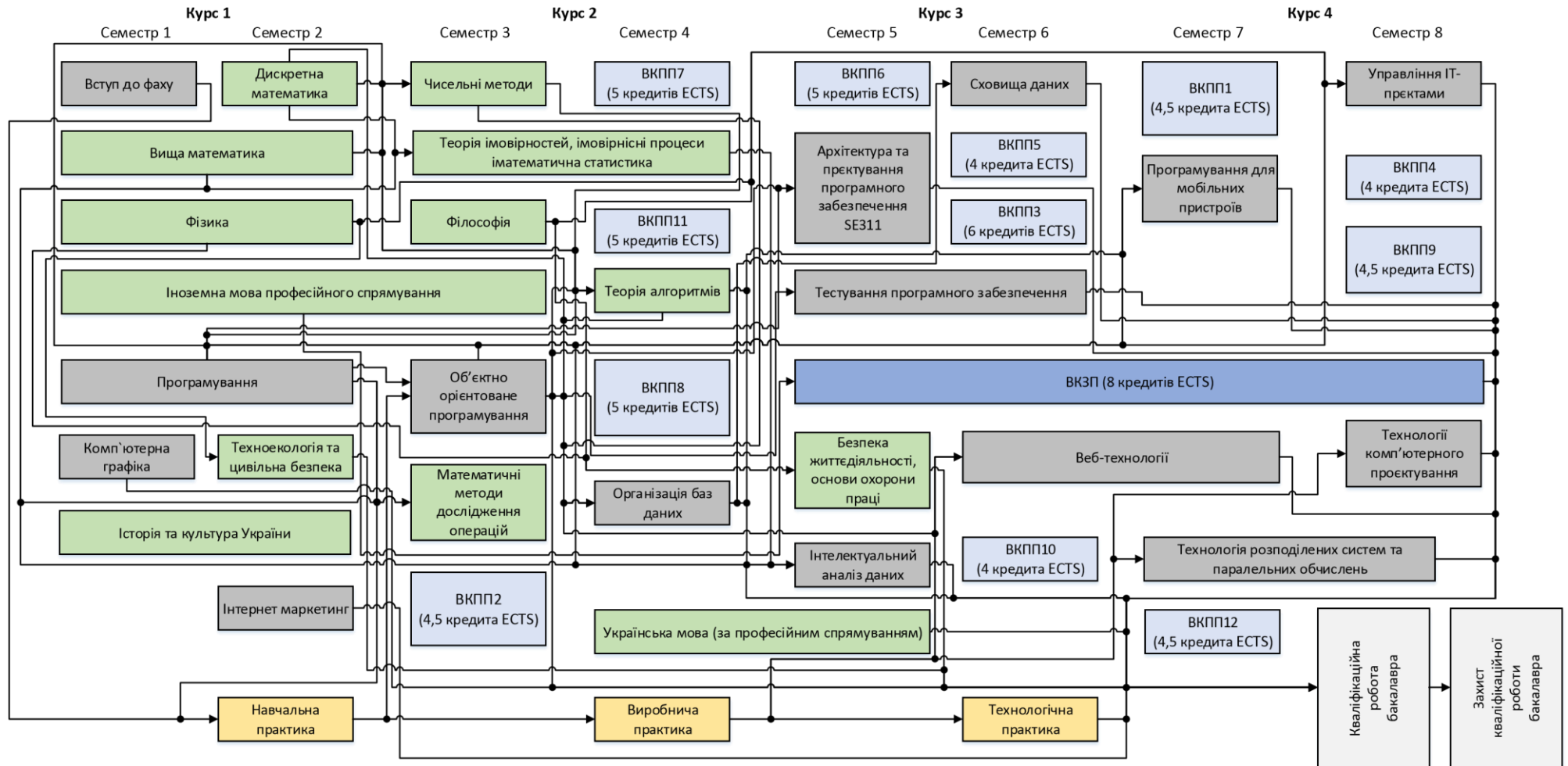
ОКПП6	Об'єктно-орієнтоване програмування	5,5	екзамен
ОКПП7	Організація баз даних	5	залік
ОКПП8	Програмування	9	екзамен
ОКПП9	Програмування для мобільних пристроїв	5,5	залік
ОКПП10	Сховища даних. Передбачено курсову роботу	4,5	екзамен, курсова робота
ОКПП11	Тестування програмного забезпечення	5	залік
ОКПП12	Технології комп'ютерного проектування	4	залік
ОКПП13	Технології розподілених систем та паралельних обчислень. Передбачено курсовий проект	10	залік, екзамен, курсний проект
ОКПП14	Управління ІТ – проектами. Передбачено курсову роботу	4,5	залік, курсова робота
ОКПП15	Комп'ютерна графіка	3	залік
	Всього за цикл	85,5	
Практична підготовка			
ОКПП16	Навчальна практика	3	диф.залік
ОКПП17	Виробнича практика	3	диф.залік
ОКПП18	Технологічна практика	3	диф.залік
	Всього за практичну підготовку	9	
	Всього за професійну та практичну підготовку	94,5	
	Разом за обов'язковими компонентами	167,0	
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
Здобувачі вищої освіти обирають освітні вибіркові компоненти із запропонованого переліку у середовищі електронного навчання ТНТУ Atutor (Вкладка – «ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ»). http://dl.tntu.edu.ua/login.php . Доступ до переліку вибіркових навчальних дисциплін мають усі здобувачі вищої освіти, зареєстровані у середовищі електронного навчання ТНТУ Atutor.			
Вибіркові компоненти загальної підготовки (ВКЗП)			
1. Цикл загальної підготовки			
	Всього за цикл	8	
Вибіркові компоненти професійної підготовки (ВКПП)			
2. Цикл професійної підготовки			
	Всього за цикл	56	
	Разом за вибірковими компонентами	64	
Атестація			
A1	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	7,5	
A2	Захист кваліфікаційної роботи бакалавра	1,5	
	Всього за атестацію	9	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		240	

Рекомендовані кафедрою групи вибіркових дисциплін професійної підготовки

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ		ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЇ ТА WEB	
Дисципліна (вибіркова компонента) загальної підготовки		Дисципліна (вибіркова компонента) загальної підготовки	
Іноземна мова професійно-ділового спрямування	ВКЗП	Іноземна мова професійно-ділового спрямування	ВКЗП
Дисципліна (вибіркова компонента) професійної підготовки		Дисципліна (вибіркова компонента) професійної підготовки	
Безпека програмного забезпечення	ВКПП1	Управління інформаційною безпекою комп'ютерних систем	ВКПП1
Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів	ВКПП2	Основи розробки інтерфейсу користувача UI/UX	ВКПП2
Комп'ютерні мережі	ВКПП3	Технології розробки систем з хмарною архітектурою	ВКПП3
Методи та системи штучного інтелекту	ВКПП4	Адміністрування та моніторинг комп'ютерних мережеских систем	ВКПП4
Операційні системи	ВКПП5	Комп'ютерна лінгвістика та аналіз електронних текстів	ВКПП5
Основи інтернету речей	ВКПП6	Розподілені обчислювальні системи	ВКПП6
Основи теорії інформації	ВКПП7	Хмарні інформаційні системи обробки даних	ВКПП7
Основи технічної творчості та наукових досліджень	ВКПП8	Теорія кодування та шифрування	ВКПП8
Проектування інформаційних систем	ВКПП9	Методи навчання та критичне мислення	ВКПП9
Системний аналіз	ВКПП10	Інформаційні системи управління проектами	ВКПП10
Смарт-технології та інтернет речей	ВКПП11	Інформаційні технології обробки даних мовою Python	ВКПП11
Теорія прийняття рішень	ВКПП12	Проектування для середовища IoT	ВКПП12

ІННОВАЦІЙНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ		СМАРТ-ТЕХНОЛОГІЇ ТА НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ	
Дисципліна (вибіркова компонента) загальної підготовки		Дисципліна (вибіркова компонента) загальної підготовки	
Іноземна мова професійно-ділового спрямування	ВКЗП	Іноземна мова професійно-ділового спрямування	ВКЗП
Дисципліна (вибіркова компонента) професійної підготовки		Дисципліна (вибіркова компонента) професійної підготовки	
Інформаційна безпека та захист інформаційних систем	ВКПП1	Управління інформаційною безпекою комп'ютерних систем	ВКПП1
Вбудовані інформаційно-комунікаційні системи	ВКПП2	Технології розробки систем з хмарною архітектурою	ВКПП2
Основи побудови структурованих кабельних систем	ВКПП3	Адміністрування та моніторинг комп'ютерних мережеских систем	ВКПП3
Основи технології Big Data	ВКПП4	Основи технології Big Data	ВКПП4
Системне програмування	ВКПП5	Розподілені обчислювальні системи	ВКПП5
Основи мікропроцесорної техніки	ВКПП6	Хмарні інформаційні системи обробки даних	ВКПП6
Теорія кодування та шифрування	ВКПП7	Комп'ютерне моделювання випадкових процесів	ВКПП7
Методи навчання та критичне мислення	ВКПП8	Основи наукових досліджень	ВКПП8
Проектування інформаційних систем	ВКПП9	Основи розробки медичних інформаційних систем та технологій в тому числі телемедичних та біометричних	ВКПП9
Інформаційні технології обробки даних мовою Python	ВКПП10	Обробка сигналів та зображень	ВКПП10
Проектування для середовища IoT	ВКПП11	Архітектура і технології IoT	ВКПП11
Основи машинного навчання	ВКПП12	Інформаційні системи підтримки прийняття рішень	ВКПП12

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми Короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми.



Обов'язкові компоненти: Цикл загальної підготовки; Цикл професійної підготовки; Практична підготовка. Вибіркові компоненти: Цикл загальної підготовки; Цикл професійної підготовки. Атестація.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з інформаційних систем та технологій за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології».

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.

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.

У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.

Кваліфікаційна робота повинна бути оприлюднена у інституційному репозитарії ТНТУ імені Івана Пулюя, ELARTU: <http://elartu.tntu.edu.ua/>.

4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми бакалаврів зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»

	Обов'язкові компоненти																		Атестация																		
	ОКЗП1	ОКЗП2	ОКЗП3	ОКЗП4	ОКЗП5	ОКЗП6	ОКЗП7	ОКЗП8	ОКЗП9	ОКЗП10	ОКЗП11	ОКЗП12	ОКЗП13	ОКПП1	ОКПП2	ОКПП3	ОКПП4	ОКПП5	ОКПП6	ОКПП7	ОКПП8	ОКПП9	ОКПП10	ОКПП11	ОКПП12	ОКПП13	ОКПП14	ОКПП15	ОКПП16	ОКПП17	ОКПП18	A1	A2				
ПР1							•								•																	•					
ПР2		•	•			•					•					•	•				•			•						•	•	•	•	•			
ПР3						•	•									•	•	•	•	•			•						•	•	•	•	•	•			
ПР4						•	•								•	•	•				•	•	•	•			•	•		•		•		•			
ПР5															•					•	•	•	•		•					•	•	•	•	•			
ПР6				•		•						•			•	•	•	•	•	•			•							•	•	•	•	•	•		
ПР7												•			•	•	•	•	•	•			•	•					•	•	•	•	•	•	•		
ПР8				•						•					•									•	•		•	•		•	•	•	•	•	•		
ПР9																		•									•							•		•	
ПР10	•				•				•	•		•				•								•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	
ПР11				•														•								•	•				•	•	•	•	•	•	
ПР12				•																						•	•								•		•
ПР13																			•																•		•
ПР14																								•			•								•		•

Гарант освітньої програми,
д.т.н., доцент кафедри комп'ютерних наук

к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних наук

к.т.н., доцент, завідувач кафедри
комп'ютерних наук

Голова експертної ради, директор ТОВ «Yaware»

Студентка групи СТс-32



Литвиненко Я.В.



Фриз М. С.



Боднарчук І.О.



Черватий О.П.



Цубера Є.І.