

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

вченою радою університету,  
протокол № 4 від 24 листопада 2020 р.,  
уведено в дію наказом ректора  
№ 253-р від 24 листопада 2020 р.

Зі змінами та доповненнями,  
затвердженими вченою радою університету,  
протокол № 12 від 25 травня 2021 р.,  
уведено в дію наказом ректора  
№ 128-р від 25 травня 2021 р.



Ректор

Б. Б. Буяк

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Digital-аналітика»**

**Першого рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»**

**галузі знань 12 «Інформаційні технології»**

**Спеціалізація: «Digital-аналітика»**

**Кваліфікація: Бакалавр з комп'ютерних наук.**

**Фахівець з Digital-аналітики**

Тернопіль 2021 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12 «Інформаційні технології»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	122 «Комп'ютерні науки»
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	«Digital-аналітика»
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
СТУПІНЬ	Бакалавр
КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з комп'ютерних наук. Фахівець з Digital-аналітики

ПОГОДЖЕНО

Голова науково-методичної ради  
Тернопільського національного  
педагогічного університету  
імені Володимира Гнатюка

  
"19" травня 2021 р.



РОЗРОБЛЕНО І РЕКОМЕНДОВАНО

робочою групою  
фізико-математичного факультету  
Тернопільського національного  
педагогічного університету  
імені Володимира Гнатюка

Гарант освітньої програми  
(керівник проектної групи)

  
"19" травня 2021 р.

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою кафедри інформатики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка у складі:

1. Мартинюк Сергій Володимирович — к. фіз.-мат. н., н., доцент кафедри інформатики та методики її викладання (*керівник проектної групи — гарант освітньої програми*)

2. Балик Надія Романівна — к. п. н., завідувач кафедри інформатики та методики її навчання

3. Длугопольський Олександр Володимирович — д. ек. н., професор, професор кафедри філософії та суспільних наук

4. Олексюк Василь Петрович — к. п. н., доцент кафедри інформатики та методики її викладання

Члени робочої групи зі складу стейкхолдерів та роботодавців:

1. Струк Сергій Петрович — комерційний директор ІТ-фірми «DreamSoft SG»

2. Шандрук Олександр Леонідович — компанія «Волошин», керівник відділу проектів

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності  
122 «Комп'ютерні науки»  
за спеціалізацією «Digital-аналітика»**

<b>1 — Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва ЗВО та структурного підрозділу</b>	Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка, фізико-математичний факультет, кафедра інформатики та методики її навчання
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Бакалавр Бакалавр з комп'ютерних наук за спеціалізацією digital-аналітик
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Digital-аналітика» підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за галуззю знань 12 «Інформаційні технології», спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», спеціалізацією «Digital-аналітика»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Первинна акредитація запланована на 2024 рік
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України — 6 рівень, FQ-EHEA — перший цикл, EQF-LLL — 6 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність повної загальної середньої освіти
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Сертифікат про акредитацію спеціальності: серія: НД-II, номер: 2078369, дата: 15 березня 2016 р., термін дії: 1 липня 2026 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	www.tnpu.edu.ua
<b>2 — Мета освітньої програми</b>	
Підготовка бакалаврів, які володіють системою знань у галузі інформаційних технологій, опанували сучасні досягнення комп'ютерних наук, вміють формулювати та розв'язувати практичні задачі у сфері digital-аналітики з використанням фундаментальних і спеціальних прикладних методів комп'ютерних наук і технологій, що дає можливість ефективно виконувати завдання практичного характеру відповідного рівня професійної діяльності у еру цифрових технологій, застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	Галузь знань 12 «Інформаційні технології» Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки» Спеціалізація «Digital-аналітика». Обов'язкові компоненти — 180 кредитів ЄКТС (75%); вибіркові компоненти — 60 кредитів ЄКТС (25%); практична підготовка — 9 кредитів ЄКТС (3,75%), атестація — 3 кредити ЄКТС (1,25%).

<p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>	<p>Освітньо-професійна Програма включає поглиблену фундаментальну підготовку з комп'ютерних наук, спеціальну та науково-практичну підготовку із врахуванням сучасного стану інформаційних технологій у сфері digital-аналітика, орієнтує на актуальну спеціалізацію, в рамках якої можлива подальша професійна та наукова кар'єра.</p>
<p><b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b></p>	<p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– математичні, інформаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, предметних областей, подання даних і знань;</li> <li>– методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень;</li> <li>– теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані;</li> <li>– digital-аналіз, цифрові технології в соціально-економічних системах.</li> </ul> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; здійснювати digital-аналіз; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ; сучасні технології та платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>Вивчення теоретичних основ комп'ютерних наук; набуття відповідних знань та компетентностей з класичних та новітніх досягнень в галузі інформаційних технологій та цифровій аналітиці; глибокі знання щодо сучасних моделей, методів та алгоритмів, а також технологій отримання, подання, обробки, аналізу, передачі та зберігання даних в інформаційних системах; розвиток практичної діяльності в галузі інформаційних технологій та управління соціально-економічними системами у цифровому просторі. Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні.</p>

<b>4 — Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Працевлаштування на підприємствах будь-якої організаційно-правової форми. Фахівці готуються для організаційно-управлінської, господарської, комерційної діяльності у всіх сферах діяльності.</p> <p>Первинні посади та професійні назви робіт: системний адміністратор, фахівець з інформаційних і цифрових технологій, аналітик, інженер-програміст, фахівець з розроблення комп'ютерних програм, фахівець з проектування та впровадження сучасних технологій і засобів аналізу даних, керівник (помічник керівника) підприємства (установи, організації).</p> <p>За умов набуття відповідного досвіду випускник програми може адаптуватися до таких напрямів суміжної професійної діяльності: економічна, маркетингова, зовнішньоекономічна, освітня, науково-дослідницька, що передбачають застосування аналітичних здібностей.</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України — 8, рівень FQ-EHEA — другий цикл, EQF-LLL — 7 рівень. Здобуття ступеня вищої освіти «магістр» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» або освітньо-професійними програмами суміжних галузей «Психологія бізнесу», «Аналітика суспільних процесів», а також підвищувати кваліфікацію та отримувати додаткову післядипломну освіту.</p>
<b>5 — Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, проектне навчання, навчання через навчальну, виробничу практику, електронне навчання у системі Moodle.</p> <p>Лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи в малих групах, самостійна робота, case-study, консультації із викладачами, підготовка атестаційної роботи</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних студентів.</p> <p>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння, комунікація, автономність і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з дескрипторами Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.</p> <p>Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за</p>

	<p>результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей.</p> <p>Оцінювання здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання студентів та аспірантів ТНПУ ім. В. Гнатюка»</p>
<b>Форма випускної атестації</b>	<p>Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.</p> <p>Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом.</p> <p>Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії.</p>
<b>6 — Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій, digital-аналізу і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p>
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>ЗК14. 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>ЗК15. 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><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b></p>	<p>СК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.</p> <p>СК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.</p> <p>СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>СК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.</p> <p>СК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.</p> <p>СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.</p> <p>СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</p> <p>СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.</p> <p>СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів</p>
---	---



	<p>інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.</p> <p>СК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.</p> <p>СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.</p> <p>СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.</p> <p>СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.</p> <p>СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.</p> <p>СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.</p>
<b>7 — Загальні результати навчання</b>	
	<p>ЗР1. Абстрактно мислити, аналізувати та синтезувати складні предмети або явища з тих елементів, які були пізнані в процесі аналізу.</p> <p>ЗР2. Застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗР3. Застосовувати знання та розуміння предметної області та професійної діяльності,</p> <p>ЗР4. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗР5. Спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗР6. Вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗР7. Шукати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел.</p> <p>ЗР8. Генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗР9. Працювати в команді.</p> <p>ЗР10. Бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗР11. Розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗР12. Приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗР13. Оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗР14. Визначати і наполегливо здійснювати дії щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p>ЗР15. Діяти на основі етичних міркувань.</p>

	<p>ЗР16. Зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної галузі, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗР17. 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>ЗР18. Діяти ініціативно, відповідально та мати навички до безпечної діяльності відповідно до майбутнього профілю, галузевих норм і правил, а також необхідного рівня індивідуального та колективного рівня безпеки у надзвичайних ситуаціях.</p>
<b>8 — Програмні результати навчання</b>	
	<p>ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.</p> <p>ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.</p> <p>ПР4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.</p> <p>ПР5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.</p> <p>ПР6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.</p> <p>ПР7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного,</p>

	<p>стохастичного програмування.</p> <p>ПР8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.</p> <p>ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.</p> <p>ПР11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).</p> <p>ПР12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.</p> <p>ПР13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.</p> <p>ПР14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.</p> <p>ПР15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</p> <p>ПР16. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.</p> <p>ПР17. Застосовувати методології і технології аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови і практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків проектування ІС, синтезу складних</p>
--	--

	систем на засадах використання їх комп'ютерних моделей, здійснювати digital-аналіз.
<b>9 — Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Фахівці, що здійснюють підготовку бакалаврів за освітньою програмою «Digital-аналітика», повинні мати фахові знання та володіти професійними навичками в галузі комп'ютерних наук, економіко-математичного моделювання та сучасних інформаційних технологій. Можлива участь закордонних фахівців та фахівців-практиків при викладанні дисциплін циклу професійної підготовки.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Основу матеріально-технічного забезпечення складають комп'ютерні лабораторії із сучасними апаратними та програмними ресурсами, які розміщені в спорудах, що відповідають існуючим санітарно-технічним та протипожежним нормам, що забезпечують якісну підготовку бакалаврів за освітньою програмою «Digital-аналітика».
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Використання сервера електронних ресурсів на базі LMS Moodle і ресурсів бібліотеки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, загальні наукові та спеціальні джерела інформації з комп'ютерних наук та digital-аналітики, навчально-методична та монографічна література, інформаційні ресурси лабораторії дистанційного навчання та мережі інтернет.
<b>10 — Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність здійснюється відповідно до укладених договорів про академічну мобільність між ЗВО-партнерами, що здійснюють підготовку фахівців з комп'ютерних наук.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Міжнародна кредитна мобільність реалізується за рахунок укладання договорів про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+, DAAD тощо), про подвійне дипломування, про короткі та тривалі міжнародні проекти, які передбачають навчання студентів, видачу подвійного диплому, сертифікатів тощо. Міжнародними партнерами ТНПУ ім. В. Гнатюка є: - Університет Мармара (20.11.2019 р. — 19.11.2024 р.); - Шеньянський педагогічний університет (29.11.2018 р. — 28.11.2023 р.); - Університет Humanitas (м. Сосновець) (27.11.2018 р. — необмежений); - Куявсько-Поморська вища школа (м. Бидгощ) (27.10.2014 р. — необмежений); - Вища лінгвістична школа у м. Ченстохова (27.10.2014 р. — необмежений).
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Умови та особливості освітньої програми в контексті навчання іноземних громадян: знання української мови на рівні не нижче В1. Програма передбачає навчання іноземних здобувачів вищої освіти з додатковою мовною підготовкою, викладанням англійською мовою.

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

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
<b>I. Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<b>Обов'язкові навчальні дисципліни загальної підготовки</b>			
OK01	Українська ідентичність: історія, мова, культура	3	екзамен
OK02	Іноземна мова з професійним спрямуванням	16	залік, екзамен, залік, екзамен
OK03	Українська мова (академічне письмо та академічна доброчесність)	3	екзамен
OK04	Філософія	3	екзамен
OK05	Культура безпеки	3	залік
OK06	Фізичне виховання (позакредитна дисципліна)		залік, залік
	<b>Усього</b>	<b>28</b>	
<b>Обов'язкові навчальні дисципліни професійної підготовки</b>			
OK07	Вища математика	6	залік, екзамен
OK08	Дискретна математика	7	залік
OK09	Вступ до фаху: digital-компетентності	3	екзамен
OK10	Програмування	8	залік, екзамен
OK11	Архітектура комп'ютерів	3	залік
OK12	Операційні системи	6	залік, екзамен
OK13	Цифрова трансформація та цифровий розвиток суспільства: тренінг-курс	3	залік
OK14	Алгоритми та структури даних	3	залік
OK15	Об'єктно-орієнтоване програмування	4	залік, екзамен
OK16	Комп'ютерні мережі	6	залік, екзамен
OK17	Комп'ютерна графіка	4	залік, залік
OK18	Економіко-математичні методи та моделі	5	екзамен
OK19	Основи макро- і мікроекономіки	4	екзамен
OK20	Менеджмент	3	екзамен
OK21	Маркетинг	3	залік
OK22	Фінансова та цифрова грамотність: тренінг-курс	3	залік

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
OK23	Бази даних та інформаційні системи	3	залік
OK24	Основи digital-аналітики	5	екзамен
OK25	Корпоративні фінанси та фінансові стратегії	3	залік
OK26	Моделювання бізнес-процесів	5	екзамен
OK27	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	4	екзамен
OK28	Web-програмування	4	екзамен
OK29	Інформаційно-комунікаційні технології в бізнесі	4	екзамен
OK30	Електронна комерція	3	залік
OK31	Циркулярна економіка	3	залік
OK32	Лідерство та групова динаміка: тренінг-курс	3	залік
OK33	Цифрові системи і технології	3	екзамен
OK34	Поведінкова та експериментальна економіка	5	екзамен
OK35	Управління IT-проектами	4	залік
OK36	Технології цифрового маркетингу	4	екзамен
OK37	Методи та системи штучного інтелекту	4	екзамен
OK38	Проектування інформаційних систем	4	залік
OK39	Крос-платформене програмування	4	екзамен
	<b>Усього</b>	<b>136</b>	
<b>Практична підготовка</b>			
OK40	Комп'ютерна практика	2	залік, залік
OK41	Курсові роботи	2	залік, залік
OK42	Виробнича практика	9	залік, залік
	<b>Усього</b>	<b>13</b>	
	<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>	<b>177</b>	
<b>II. Вибіркові компоненти ОП</b>			
<b>Вибіркові навчальні дисципліни загальної підготовки</b>			
VK01	Соціологія	3	залік
	Політологія		
VK02	Теорія ймовірностей	3	залік
	Математична статистика		
VK03	Конфліктологія	3	залік
	Ризикологія в економіці та бізнесі		
VK04	Інституційна економіка	4	екзамен
	Глобалізація, європейська інтеграція та кросс-культурні комунікації		
VK05	Електронне урядування та антикорупційні студії	4	залік
	Системи прийняття управлінських рішень		
	<b>Усього</b>	<b>17</b>	

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
<b>Вибіркові навчальні дисципліни професійної підготовки</b>			
BK06	Креативна економіка	4	залік
	Етика та психологія бізнесу		
BK07	Правознавство	4	залік
	Інтелектуальна власність		
BK08	Фінанси і кредит	4	екзамен
	Фандрайзинг та краудфандинг: тренінг-курс		
BK09	Соціальна економіка	4	залік
	Управління проектами		
BK10	Креативне мислення та креативний менеджмент	4	залік
	Інститути та реформи: тренінг-курс		
BK11	Міжнародна економіка	4	залік
	Медіаграмотність		
BK12	Основи кібербезпеки	4	залік
	Захист інформації		
BK13	Міжнародні економічні відносини	3	екзамен
	Критичне мислення		
BK14	Кількісні та якісні методи дослідження	4	екзамен
	Природні ресурси для сталого розвитку		
BK15	PR (Public relations) у бізнесі	4	екзамен
	Візуалізація даних		
BK16	Гендерні студії	4	залік
	Урбаністика		
	<b>Усього</b>	<b>43</b>	
	<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>	<b>60</b>	
<b>III. Атестація</b>			
A01	Кваліфікаційна робота	3	
	<b>Усього</b>	<b>3</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

## Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційний екзамен, випускна кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>		
OK01	Українська ідентичність: історія, мова, культура	3
OK02	Іноземна мова з професійним спрямуванням	16
OK03	Українська мова (академічне письмо та академічна доброчесність)	3
OK04	Філософія	3
OK05	Культура безпеки	3
OK06	Фізичне виховання (позакредитна дисципліна)	
OK07	Вища математика	6
OK08	Дискретна математика	7
OK09	Вступ до фаху: digital-компетентності	3
OK10	Програмування	8
OK11	Архітектура комп'ютерів	3
OK12	Операційні системи	6
OK13	Цифрова трансформація та цифровий розвиток суспільства: тренінг-курс	3
OK14	Алгоритми та структури даних	3
OK15	Об'єктно-орієнтоване програмування	4
OK16	Комп'ютерні мережі	6
OK17	Комп'ютерна графіка	4
OK18	Економіко-математичні методи та моделі	5
OK19	Основи макро- і мікроекономіки	4
OK20	Менеджмент	3
OK21	Маркетинг	3
OK22	Фінансова та цифрова грамотність: тренінг-курс	3
OK23	Бази даних та інформаційні системи	3
OK24	Основи digital-аналітики	5
OK25	Корпоративні фінанси та фінансові стратегії	3
OK26	Моделювання бізнес-процесів	5
OK27	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	4
OK28	Web-програмування	4
OK29	Інформаційно-комунікаційні технології в бізнесі	4
OK30	Електронна комерція	3
OK31	Циркулярна економіка	3
OK32	Лідерство та групова динаміка: тренінг-курс	3
OK33	Цифрові системи і технології	3
OK34	Поведінкова та експериментальна економіка	5
OK35	Управління IT-проектами	4
OK36	Технології цифрового маркетингу	4
OK37	Методи та системи штучного інтелекту	4
OK38	Проектування інформаційних систем	4
OK39	Крос-платформене програмування	4



OK40	Комп'ютерна практика	2
OK41	Курсові роботи	2
OK42	Виробнича практика	9
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>177</b>
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>		
BK01	Соціологія	3
	Політологія	
BK02	Теорія ймовірностей	3
	Математична статистика	
BK03	Конфліктологія	3
	Ризикологія в економіці та бізнесі	
BK04	Інституційна економіка	4
	Глобалізація, європейська інтеграція та кросс-культурні комунікації	
BK05	Електронне урядування та антикорупційні студії	4
	Системи прийняття управлінських рішень	
BK06	Креативна економіка	4
	Етика та психологія бізнесу	
BK07	Правознавство	4
	Інтелектуальна власність	
BK08	Фінанси і кредит	4
	Фандрайзинг та краудфандинг: тренінг-курс	
BK09	Соціальна економіка	4
	Управління проектами	
BK10	Креативне мислення та креативний менеджмент	4
	Інститути та реформи: тренінг-курс	
BK11	Міжнародна економіка	4
	Медіаграмотність	
BK12	Основи кібербезпеки	4
	Захист інформації	
BK13	Міжнародні економічні відносини	3
	Критичне мислення	
BK14	Кількісні та якісні методи дослідження	4
	Природні ресурси для сталого розвитку	
BK15	PR (Public relations) у бізнесі	4
	Візуалізація даних	
BK16	Гендерні студії	4
	Урбаністика	
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>60</b>
<b>Практична підготовка</b>		
Виробнича практика 1		3
Виробнича практика 2		6
<b>Разом</b>		<b>9</b>
<b>Атестація</b>		
Підготовка до кваліфікаційного екзамену та атестація		3
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>

## 2.2. Структурно-логічна схема навчальних дисциплін освітньої програми

I курс		II курс		III курс		IV курс	
I семестр	II семестр	III семестр	IV семестр	V семестр	VI семестр	VII семестр	VIII семестр
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>							
<i>1.1. Загальна підготовка</i>							
Українська ідентичність: історія, мова, культура							
Іноземна мова							
		Українська мова (академічне письмо та академічна доброчесність)					
				Філософія			
						Культура безпеки	
Фізичне виховання (позакредитна дисципліна)							
<i>1.2. Професійна підготовка</i>							
Вища математика							
Дискретна математика							
Вступ до фаху: digital-компетентності							
Програмування							
Архітектура комп'ютерів							
Операційні системи							
	Цифрова трансформація та цифровий розвиток суспільства: тренінг-курс						
	Алгоритми та структури даних						
		Об'єктно-орієнтоване програмування					
		Комп'ютерні мережі					
		Комп'ютерна графіка					
		Економіко-математичні методи та моделі					
		Основи макро- і мікро-економіки					
			Менеджмент				
			Маркетинг				
			Фінансова та цифрова грамотність: тренінг-курс				

				Бази даних та інформаційні системи			
				Основи digital-аналітики			
				Корпоративні фінанси та фінансові стратегії			
				Моделювання бізнес-процесів			
				Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами			
					Web-програмування		
					Інформаційно-комунікаційні технології в бізнесі		
					Електронна комерція		
					Циркулярна економіка		
						Лідерство та групова динаміка: тренінг-курс	
						Цифрові системи і технології	
						Поведінкова та експериментальна економіка	
						Управління IT-проектами	
						Технології цифрового маркетингу	
							Методи та системи штучного інтелекту
							Проектування інформаційних систем
							Крос-платформене програмування
<b>1.3. Практика</b>							
				Комп'ютерна практика			
					Курсова робота		Курсова робота
					Виробнича практика		Виробнича практика
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>							
<b>2.1. Загальна підготовка</b>							
Соціологія							

Політологія							
				Теорія ймовірностей			
				Математична статистика			
				Конфліктологія			
				Ризикологія в економіці та бізнесі			
					Інституційна економіка		
					Глобалізація, європейська інтеграція та кросс-культурні комунікації		
						Електронне урядування та антикорупційні студії	
						Системи прийняття управлінських рішень	
<b>2.2. Професійна підготовка</b>							
	Креативна економіка						
	Етика та психологія бізнесу						
	Правознавство						
	Інтелектуальна власність						
		Фінанси і кредит					
		Фандрайзинг та краудфандинг : тренінг-курс					
		Соціальна економіка					
		Управління проектами					
			Креативне мислення та креативний менеджмент				
			Інститути та реформи: тренінг-курс				
			Міжнародна економіка				
			Медіаграмотність				
					Основи кібербезпеки		

					Захист інформації		
					Міжнародні економічні відносини		
					Критичне мислення		
						Кількісні та якісні методи дослідження	
						Природні ресурси для сталого розвитку	
							PR (Public relations) у бізнесі
							Візуалізація даних
							Гендерні студії
							Урбаністика
Атестація							
							Кваліфікаційна робота

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<p><b>Форма атестації здобувачів вищої освіти</b></p>	<p>Атестація випускників освітньої програми «Digital-аналітика» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» проводиться у формі публічного захисту бакалаврської (кваліфікаційної) роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з комп'ютерних наук. Фахівець з Digital-аналітики. Атестація здійснюється відкрито і публічно.</p>
<p><b>Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</b></p>	<p>Функціонує система внутрішнього забезпечення якості освіти, яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– визначення принципів і процедур забезпечення якості вищої освіти;</li> <li>– здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;</li> <li>– забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів;</li> <li>– забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;</li> <li>– забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;</li> <li>– забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату.</li> </ul> <p>Система забезпечення ЗВО якості освітньої діяльності та якості вищої освіти за поданням ЗВО оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.</p> <p>Регулюється Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, затвердженим вченою радою університету, протокол №7 від 23.02.2016 р. із змінами і доповненнями, затвердженими вченою радою університету, протокол №6 від 23.12.2019 р., уведеними в дію наказом ректора №281-р від 23.12.2019 р.</p>
<p><b>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</b></p>	<p>Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти в ТНПУ представлені у таких нормативних документах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Положення про організацію освітнього процесу Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_orhanizatsiiu_osvitnoho_pro_tsesu.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_orhanizatsiiu_osvitnoho_pro_tsesu.pdf</a></li> <li>• Положення про організацію та проведення практик студентів: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_orhanizatsiiu_ta_provedenni_a_praktyk_studentiv.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_orhanizatsiiu_ta_provedenni_a_praktyk_studentiv.pdf</a></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти та науковопедагогічних працівників. Положення про реалізацію права на академічну мобільність: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_poriadok_realizatsii_prava_na_akademichnu_mobilnist.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_poriadok_realizatsii_prava_na_akademichnu_mobilnist.pdf</a></li> <li>• Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_systemu_vnutrishnoho_zabezpechennia%20yakosti.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_systemu_vnutrishnoho_zabezpechennia%20yakosti.pdf</a></li> <li>• Положення про центр забезпечення якості освіти: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/Vchena_rada%2018-19/Polozhennia%20pro%20centr%20zabezpechennia%20yakosti%20osvity.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/Vchena_rada%2018-19/Polozhennia%20pro%20centr%20zabezpechennia%20yakosti%20osvity.pdf</a></li> </ul>
<b>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</b>	<p>Механізм створення та періодичного перегляду ОП закладено у «Положенні про проектні групи та групи забезпечення спеціальності з розроблення та супроводження освітніх програм», що діє у ТНПУ: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_proektni_hrupy_ta_hrupy_zabezpechennia_spetsialnosti_z_rozroblennia_i_suprovodzhennia_osvitnikh_prohram.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_proektni_hrupy_ta_hrupy_zabezpechennia_spetsialnosti_z_rozroblennia_i_suprovodzhennia_osvitnikh_prohram.pdf</a>.</p> <p>Група забезпечення спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» здійснює моніторинг ринку праці, організаційно супроводжує процес підготовки здобувачів вищої освіти протягом усього терміну навчання, аналізує її актуальність, відповідність ОП чинним нормативним документам, рекомендаціям МОН України, вимогам роботодавців та студентської спільноти й, за необхідності, розробляє зміни до навчальних планів та іншої документації. Пропозиції щодо удосконалення ОП надає програмна рада зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» як дорадчий орган гаранта ОП, створена Комісією внутрішнього забезпечення якості освіти факультету мистецтв.</p> <p>Положення про систему внутрішнього забезпечення якості в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, затвердженим вченою радою університету, протокол №7 від 23.02.2016 р. із змінами і доповненнями, затвердженими вченою радою університету, протокол №6 від 23.12.2019 р., уведеними в дію наказом ректора №281-р від 23.12.2019 р.</p>
<b>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників ЗВО та регулярне оприлюднення результатів</b>	<p>Впроваджено механізм оцінювання досягнень здобувачів — претендентів на отримання стипендій; оцінювання науково-педагогічних працівників на основі рейтингів науководослідної, методичної та організаційної роботи і рейтингування викладачів за результатами анкетування здобувачів. Він закладений у таких нормативних документах ТНПУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Положення про рейтингове оцінювання здобувачів вищої освіти в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_zdobuvachiv_vyshchoi_osvity.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_zdobuvachiv_vyshchoi_osvity.pdf</a>;</li> </ul>

<p><b>таких оцінювань на офіційному веб-сайті, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Порядок формування рейтингу осіб, що навчаються за кошти державного (місцевого) бюджету: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennja_pro_form_reytingu_derzhbjud_zhet.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennja_pro_form_reytingu_derzhbjud_zhet.pdf</a>;</li> <li>• Правила призначення стипендій у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Pravyła_pryznachennja_stypendij_.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Pravyła_pryznachennja_stypendij_.pdf</a> ;</li> <li>• Положення про рейтингове оцінювання професійної діяльності науково-педагогічних працівників: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_profesiinoi_diialnosti_naukovo_pedahohichnykh_pratsivnykiv.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_profesiinoi_diialnosti_naukovo_pedahohichnykh_pratsivnykiv.pdf</a> ;</li> </ul> <p>Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на веб-сайті ТНПУ: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/monitoring/R ezultaty_monitorynhovykh_doslidzhen_za_2018-2019_gr..pdf">http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/monitoring/R ezultaty_monitorynhovykh_doslidzhen_za_2018-2019_gr..pdf</a></p>
<p><b>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</b></p>	<p>Регулюється положенням про підвищення кваліфікації (стажування) педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженим вченою радою університету протокол №1 від 30.08.2019 р., уведеним в дію наказом ректора №180-р від 02.09.2019 р.</p> <p>Ведеться робота над посиленням практичної складової підвищення кваліфікації НПП в системі післядипломної та неформальної освіти, зокрема, шляхом проходження стажувань на підприємствах, установах, організаціях в межах України та закордоном, участі у міжнародних проектах, грантових програмах, навчання за сертифікаційними програмами. В ТНПУ розроблена та реалізується програма професійного розвитку викладачів: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_profesijnoho_rozvytku_vykladachi_v.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_profesijnoho_rozvytku_vykladachi_v.pdf</a></p>
<p><b>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</b></p>	<p>Здобувачі ОП «Digital-аналітика» забезпечені необхідними ресурсами (матеріальна база, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, дистанційна освітня платформа Moodle). Реалізуються заходи щодо удосконалення організації самостійної роботи здобувачів різних форм навчання, в т.ч. через постійний моніторинг, актуалізацію курсів дисциплін, дистанційну освітню платформу Moodle. В ТНПУ діють:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Положення про організацію самостійної роботи студентів: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_samostiinu_robotu_studentsi_v_.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_samostiinu_robotu_studentsi_v_.pdf</a> ;</li> <li>• Положення про дистанційне навчання в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Polozhennia_pro_dystantsiine_navchannia.p df">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Polozhennia_pro_dystantsiine_navchannia.p df</a></li> <li>• Положення про електронний навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_elektronnyi_navchalno_m etodychnyi_kompleks_navchalnoi_dystsypliny.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_elektronnyi_navchalno_m etodychnyi_kompleks_navchalnoi_dystsypliny.pdf</a></li> </ul>
<p><b>Забезпечення дотримання академічної</b></p>	<p>У ТНПУ діє:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі</li> </ul>



<p><b>добросовісності працівниками ЗВО та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО і здобувачів вищої освіти</b></p>	<p>здобувачів вищої освіти:  <a href="http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plag%20zdobuv.pdf">http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plag%20zdobuv.pdf</a>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших видів академічної нечесності у навчально-методичній та науково-дослідній роботі працівників:  <a href="http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plagiat%20praciv.pdf">http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plagiat%20praciv.pdf</a>.</li> </ul> <p>У ТНПУ діє Постійна комісія з питань етики і академічної добросовісності запобігання плагіату освітній діяльності:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/Vychena_rada%2018-19/Komisija%20z%20akademichnoji%20dobrososivnosti.jpg">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/Vychena_rada%2018-19/Komisija%20z%20akademichnoji%20dobrososivnosti.jpg</a></p> <p>Усі здобувачі вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» та науково-педагогічні працівники, що забезпечують реалізацію ОП, підписують декларацію про дотримання академічної добросовісності. Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти перевіряються на плагіат в системі MOODLE.</p>
<p><b>Інші процедури і заходи</b></p>	<p>У ТНПУ діють:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Інституційна модель системи внутрішнього забезпечення якості освіти:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdil/monitoring/Instytutsiina_model_systemy_vnutrishnoho_zabezpechennia_jakosti_TNPU.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdil/monitoring/Instytutsiina_model_systemy_vnutrishnoho_zabezpechennia_jakosti_TNPU.pdf</a> ;</li> <li>• Програма заходів із забезпечення якості освіти:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_zakhodiv_iz_zabezpechennia_yakosti_osvity.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_zakhodiv_iz_zabezpechennia_yakosti_osvity.pdf</a></li> </ul>

**МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ  
КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15
OK01		+	+	+		+				+			+		+
OK02	+		+	+	+			+	+			+			+
OK03		+	+	+		+				+			+		+
OK04				+		+	+				+			+	
OK05	+		+				+			+				+	
OK06		+		+			+	+				+			+
OK07	+	+				+			+					+	
OK08	+	+				+			+					+	
OK09	+	+		+	+		+			+	+				+
OK10	+		+			+			+					+	
OK11	+	+				+	+				+	+			
OK12	+		+			+			+					+	
OK13		+		+				+	+		+				+
OK14	+		+		+		+					+		+	
OK15	+		+			+			+					+	
OK16		+		+	+		+			+		+			+
OK17	+		+			+			+					+	
OK18	+	+				+		+			+				+
OK19	+	+		+			+			+			+		
OK20	+	+	+		+			+				+			+
OK21	+	+	+		+			+				+			+
OK22	+		+	+		+			+					+	
OK23	+	+	+			+			+						+
OK24	+		+	+			+			+				+	
OK25		+			+		+		+			+			
OK26	+			+		+		+			+			+	
OK27		+			+				+			+			
OK28	+		+		+			+			+				
OK29	+			+	+		+			+				+	
OK30		+				+			+			+	+		
OK31	+	+	+		+			+			+				
OK32		+		+		+	+	+	+			+			
OK33	+		+			+				+					+
OK34		+		+	+		+				+			+	
OK35	+			+	+			+	+			+			
OK36		+	+				+				+			+	
OK37	+	+				+			+			+			+
OK38		+	+				+	+				+			
OK39	+	+			+		+		+			+			
OK40	+	+	+			+	+				+				
OK41	+	+	+	+				+		+					+
OK42		+	+	+		+	+		+				+		
BK01	+		+			+			+			+			
BK02	+		+						+			+			
BK03	+	+	+			+									
BK04	+		+			+			+		+				+
BK05		+			+		+				+			+	
BK06	+			+			+	+				+			
BK07	+		+							+				+	+
BK08		+		+			+				+				
BK09	+		+			+			+				+		
BK10		+						+			+				+
BK11	+	+	+			+			+			+			
BK12	+	+				+			+		+	+			
BK13		+	+	+	+		+				+				
BK14		+	+				+	+				+			
BK15		+	+	+	+	+		+			+			+	+
BK16		+		+	+		+							+	+
A01	+	+	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+

**МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ  
КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ (продовження)**

	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14	СК15	СК16
OK01						+										
OK02																
OK03																
OK04						+										
OK05																
OK06																
OK07	+		+	+												
OK08	+		+	+	+		+									
OK09	+	+									+					
OK10	+		+	+		+		+				+			+	
OK11		+			+				+				+	+		
OK12							+		+		+	+				
OK13		+	+			+	+									
OK14	+		+			+				+			+			
OK15			+	+		+	+				+					
OK16									+			+	+	+		+
OK17	+		+	+	+			+		+						+
OK18	+		+	+	+	+		+				+				
OK19					+	+										
OK20			+			+										
OK21			+			+										
OK22				+	+	+	+									
OK23				+					+		+		+			+
OK24	+	+	+	+												
OK25						+	+									
OK26		+		+	+											
OK27			+	+												
OK28	+				+			+		+		+				
OK29	+	+		+	+	+										
OK30	+	+		+	+											
OK31			+		+											
OK32						+										
OK33	+					+				+				+		+
OK34	+	+	+	+	+	+										
OK35			+				+			+				+		
OK36					+	+										
OK37	+		+	+			+						+			
OK38	+					+								+		+
OK39	+							+	+							
OK40	+				+							+				
OK41				+		+	+			+						
OK42	+							+					+			+
BK01						+										
BK02	+	+	+													
BK03						+										
BK04						+										
BK05			+	+		+	+									
BK06						+										
BK07			+	+		+										
BK08			+			+										
BK09			+			+										
BK10			+			+										
BK11			+			+										
BK12						+					+		+	+		
BK13				+		+										
BK14	+			+				+								
BK15					+	+										
BK16						+										
A01	+			+		+				+						

**МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ  
ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	ПР8	ПР9	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17
OK01								+									
OK02								+									
OK03								+									
OK04								+									
OK05								+									
OK06																	
OK07	+	+	+		+	+						+				+	
OK08	+	+		+					+							+	
OK09								+									+
OK10	+	+		+	+				+							+	
OK11								+			+						
OK12													+		+		
OK13								+									+
OK14	+	+		+	+			+					+				
OK15									+			+		+			
OK16									+	+	+			+			
OK17	+		+							+							
OK18	+	+				+	+										+
OK19					+			+									+
OK20								+									+
OK21								+									+
OK22								+									
OK23				+						+	+						+
OK24					+			+		+							+
OK25					+			+									+
OK26					+			+									+
OK27								+									+
OK28	+		+							+							
OK29					+			+									+
OK30					+			+		+							+
OK31								+									+
OK32								+									
OK33	+				+				+			+					
OK34					+			+									+
OK35									+						+		+
OK36					+			+		+							+
OK37	+	+		+													
OK38										+	+						+
OK39				+					+				+	+			
OK40	+	+				+	+										+
OK41				+			+	+				+					+
OK42	+								+		+						+
BK01								+									
BK02	+	+	+					+									
BK03								+									+
BK04					+			+									+
BK05					+			+									+
BK06								+									+
BK07								+									
BK08																	+
BK09																	+
BK10																	+
BK11																	+
BK12								+			+				+		
BK13																	+
BK14	+	+	+			+	+										
BK15																	+
BK16								+									
A01	+	+				+		+			+						+

**ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ,  
НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА**

1. Закон України «Про вищу освіту». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОН України від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу МОН України від 21.12.2017 № 1648. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>
3. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>.
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/266-2015-%D0%BF>.
6. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 р. № 977. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 серпня 2019 р. за № 880/33851. [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>.
7. 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]. <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf>.
8. Квіт С. Дорожня карта реформування вищої освіти України. Освітня політика. Портал громадських експертів. [Електронний ресурс]. <http://education-ua.org.ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini>.
9. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. <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>.
10. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 р. №1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.
11. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 р. № 600 (зі змінами, внесеними згідно з наказами МОН України від 21.12.2017 р. №1648 та від 01.10.2019 р. № 1254).
12. 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-p/page>.

Гарант освітньої програми,  
(керівник проектної групи)

С. В. Мартинюк

Програма схвалена на засіданні кафедри інформатики та методики її навчання  
Протокол № 12 від "13" травня 2021 р.

Завідувач кафедри

Н. Р. Балик

Програма затверджена Вченою радою фізико-математичного факультету  
Протокол № 8 від "18" травня 2021 р.

Голова ради факультету

М. І. Громяк

Освітня програма рекомендована до впровадження Вченою радою  
Тернопільського національного педагогічного університету  
імені Володимира Гнатюка  
Протокол №12 від "25" травня 2021 р.

Учений секретар університету



В. Р. Гевко