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

Розглянуто та затверджено
Вченою радою університету
“05” липня 2018 р.,
протокол № 9

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«*Інформаційні системи та технології*»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12 Інформаційні технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	126 Інформаційні системи та технології
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший
СТУПІНЬ	Бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з інформаційних систем та технологій

Уведено в дію наказом ректора університету
від «05» липня 2018 р., № 9-ВР

Дніпро
НТУ «ДП»
2018

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 1 від «02» 07 2018 р.
Директор _____ М.М. Одновол .
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ ліцензування та акредитації
протокол № 1 від «02» 07 2018 р.
Начальник відділу _____ Т.М. Калюжна .
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методичний центр
протокол № 7 від «02» 07 2018 р.
Директор НМЦ _____ О.В. Салов
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ забезпечення якості вищої освіти
протокол № 4 від «20» 06 2018 р.
Начальник відділу _____ О.М. Кузьменко
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методичний відділ
протокол № 1 від «02» 07 2018 р.
Начальник відділу _____ Ю.О. Заболотна
(підпис, ініціали, прізвище)

Методична комісія спеціальності 126 Інформаційні системи та технології
Протокол № 6 від «15» червня 2018 р.
Голова методичної комісії спеціальності _____ Б.С. Бусигін
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра геоінформаційних систем
Протокол № 12 від «15» червня 2018 р.
Завідувач кафедри _____ Б.С. Бусигін
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан геологорозвідувального
факультету _____ В.Ф. Приходченко
(підпис, ініціали, прізвище)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1 Коротенко Григорій Михайлович – професор кафедри геоінформаційних систем (керівник робочої групи)

2 Гаркуша Ігор Миколайович – доцент кафедри геоінформаційних систем (член робочої групи)

3 Сергєєва Катерина Леонідівна – доцент кафедри геоінформаційних систем (член робочої групи)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкголдерів (за наявності):

1 Володимир Володимирович Васильєв – Директор ТОВ «ЕОС ДАТА АНАЛІТІКС УКРАЇНА».

Копію рецензії додаємо до ОПП.

ЗМІСТ

ВСТУП.....5
1 ПРОФІЛІ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....5
2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....8
3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....10
4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....11
5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....13
6 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....15
7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....23
8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА.....26
9 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....28

ВСТУП

Освітня програма розроблена на основі проекту Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 126 Інформаційні системи та технології.

Освітня програма використовується під час:

– ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;

– складання планів освітнього процесу;

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

– формування індивідуальних навчальних планів студентів;

– розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;

– атестації бакалаврів спеціальності 126 Інформаційні системи та технології;

– визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;

– професійної орієнтації здобувачів фаху;

– зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньої програми:

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

– викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності 126 Інформаційні системи та технології;

– екзаменаційна комісія спеціальності 126 Інформаційні системи та технології;

– приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітня програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавра спеціальності 126 Інформаційні системи та технології.

1 ПРОФІЛІ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», геологорозвідувальний факультет, кафедра геоінформаційних систем
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з інформаційних систем та технологій за спеціалізацією. Професійна кваліфікація 312 Технічний фахівець в галузі обчислювальної техніки (3121 Фахівець з інформаційних технологій) (може присвоюватися за умови обрання та опанування профільним спеціалізованим вибірковим блоком)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень

Передумови	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська та англійська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Допускається коригування відповідно до змін нормативної бази вищої освіти
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.tst.nmu.org.ua. Інформаційний пакет за спеціальністю
1.2 Мета освітньої програми	
1. Підготовка фахівців з розробки та експлуатації інформаційних систем та технологій, а також в області інформатизації суспільства із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів із особливим інтересом до певних галузей людської діяльності з метою сприяння впровадженню та інтеграції інформаційних систем та технологій. 2. Академічна освіта в сфері інформаційних систем та технологій для подальшого навчання.	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	1) 12 Інформаційні технології/ 126 Інформаційні системи та технології (ІСТ) / Спеціалізація «Інтегровані розробка та експлуатація інфомаційних систем та технологій» (затверджені Вченою радою та підлягає реєстрації НАЗЯВО): 2) 12 Інформаційні технології/ 126 Інформаційні системи та технології
Орієнтація освітньої програми	1) Прикладна освітня програма (за умови обрання та опанування освітніх компонентів спеціалізації); 2) Академічна освітня програма (за умови обрання та опанування освітніх компонентів академічного блоку)
Основний фокус освітньої програми	1) Спеціальна освіта з розробки та експлуатації інформаційних систем та технологій за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології (за умови обрання та опанування освітніх компонентів спеціалізації); 2) Загальна освіта з розробки та експлуатації інформаційних систем та технологій за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології (за умови обрання та опанування освітніх компонентів академічного блоку). Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, розробка та експлуатація інформаційних систем та технологій
Особливості програми	Навчальна, виробнича та переддипломна практики обов’язкові
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	1) Види економічної діяльності за класифікатором ДК 009:2010: Секція JC, Розділ 62 «Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність», розділ 63 «Надання інформаційних послуг»: – консультування з питань інформатизації; – діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням; – інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп’ютерних систем; – оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і

	пов’язана з ними діяльність; – надання інших інформаційних послуг; (за умови обрання та опанування освітніх компонентів спеціалізації). 2) Не регламентовано (за умови обрання та опанування освітніх компонентів академічного блоку)
Подальше навчання	Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України – 8, рівень FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, дуальна освіта
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60…100) та за конвертаційною 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 дескрипторами Національної рамки 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. Обсяг та структура роботи встановлюється університетом. Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом. Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії. Окремим рішенням екзаменаційної комісії на підставі оцінювання рівня сформованості компетентностей, передбачених освітніми компонентами спеціалізації за планом освітнього процесу, випускнику може бути присвоєна професійна кваліфікація. Критерії присвоєння професійної кваліфікації: рівень опанування освітніх компонентів спеціалізації з оцінками не

	менш як 75 балів, оцінка за виробничу практику за спеціалізацією не менш як 75 балів, захист кваліфікаційної роботи з оцінкою не нижче 75 балів
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Специфічні характеристики кадрового забезпечення відсутні
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Наявність спеціалізованих лабораторій
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Специфічним є використання для навчання відкритого та вільного програмного забезпечення, а також вивчення його взаємодії з пропрієтарними програмними продуктами. Наявність навчально-методичного забезпечення практик
1.7 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Програма передбачає угоди про академічну мобільність із закладами вищої освіти, що здійснюють підготовку фахівців з інформаційних систем та технологій
Міжнародна кредитна мобільність	Дана позиція знаходиться у стані розробки.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Програма передбачає навчання іноземних здобувачів вищої освіти

2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність бакалавра зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології - здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійної діяльності, пов’язаній зі створенням та експлуатацією інформаційних систем та технологій, або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів обробки та аналізу великих даних і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

2.1 Загальні компетентності

Шифр	**Компетентності**
1	***2***
ЗК1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.
ЗК2	Здатність спілкуватися державною мовою.
ЗК3	Знання та розуміння предметної області і положень професійної діяльності
ЗК4	Здатність спілкуватися, читати та писати іноземною мовою.
ЗК5	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК6	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
ЗК7	Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.
ЗК8	Здатність працювати в команді та особисто.
ЗК9	Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК10	Здатність розробляти та управляти проектами.
ЗК11	Здатність 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.
ЗК12	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.
ЗК13	Здатність до ініціативності, відповідальності та навичок до безпечної діяльності відповідно до майбутнього профілю, галузевих норм і правил, а також необхідного рівня індивідуального та колективного рівня безпеки у надзвичайних ситуаціях.

2.2 Спеціальні компетентності

Узагальнений об'єкт професійної діяльності – теоретичні і методологічні основи та інструментальні засоби створення і використання інформаційних технологій та систем у різних галузях людської діяльності, у т.ч. у національній економіці та виробництві.

Шифр	**Компетентності**

1	***2***
СК1	Здатність проводити аналіз об'єкту проектування та предметної області
СК2	Володіння навчально-методичними основами і стандартами в області ІСТ, уміння їх застосовувати при розробці функціональних профілів ІСТ, при побудові та інтеграції систем, продуктів і сервісів ІСТ.
СК3	Здатність до проектування системного, комунікаційного і прикладного програмного забезпечення, технічних засобів та комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем
СК4	Здатність розробляти засоби реалізації ІСТ (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні й програмні)
СК5	Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем
СК6	Здатність використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення ІСТ
СК7	Здатність застосовувати, впроваджувати та експлуатувати сучасні ІСТ (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних) у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва
СК8	Здатність до участі у роботах з доведення й освоєння ІСТ у ході впровадження, експлуатації та підготовки документації з менеджменту якості ІСТ
СК9	Здатність управляти якістю продуктів і сервісів ІСТ протягом їх життєвого циклу
СК10	Здатність проводити оцінку виробничих і невиробничих витрат на забезпечення якості об'єкта проектування, розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції
СК11	Здатність вибирати, проектувати, розгортати, інтегрувати, управляти, адмініструвати та супроводжувати застосування комунікаційних мереж, сервісів та інфраструктури організації
СК12	Здатність здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності

1	*2*
СК13	Здатність формулювати і коректно ставити завдання та керувати молодшим технічним персоналом; пов'язувати технічні та управлінські підрозділи організації, а також брати активну участь у навчанні користувачів
СК14	Здатність розробляти та використовувати методи та математичні і комп'ютерні моделі фундаментальних і прикладних дисциплін для обробки, аналізу, синтезу та оптимізації результатів професійної діяльності, використовуючи методи формального опису систем
СК15	Здатність розуміти, розгортати, організовувати, управляти та користуватися сучасними навчально-дослідницькими ІСТ (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернету), інформаційними та комунікаційними технологіями
СК16	Здатність проводити обчислювальні експерименти, зіставляти результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях
СК17	Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах)

3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Об'єкт професійної діяльності – інформаційні процеси, системи та технології, їх інструментальне (програмне, технічне, організаційне) забезпечення.

3.1 Варіант 1

Шифр	**Компетентності**

1	*2*
ВК1.1	Здатність до використання обчислювальних методів, інформаційних систем та технологій при вирішенні різноманітних задач у певних галузях науки та виробництва, їх застосування під час обробки та аналізу різноманітних даних
ВК1.2	Здатність до розуміння методів та технологій проектування інформаційних систем та мереж, їх програмування та тестування
ВК1.3	Здатність використовувати різноманітні мови програмування та технології розробки інформаційних систем для вирішення сучасних задач виробництва та різнорівневого управління; обґрунтовувати комплекс управлінських та технічних заходів спрямованих на підтримку існуючих інформаційних систем та розробку нових, більш вдосконалених
ВК1.4	Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, зокрема інтелектуальні, когнітивні, геоінформаційні, аерокосмічні, мобільні, системи обробки зображень, нейронні мережі, хмарні обчислення, обробку та аналіз великих даних, паралельні та розподілені обчислення для швидкого отримання певних результатів та досконалого прийняття рішень
ВК1.5	Здатність застосовувати мови програмування та методи інтелектуального аналізу даних, розпізнавання образів, обробки зображень, просторового аналізу та статистики, графічні методи візуалізації для ефективного прийняття рішень щодо наукових потреб, або потреб різнорівневого виробництва
ВК1.6	Здатність до використання сучасних методів збирання вимог, аналізу, проектування, реалізації (кодування), верифікації та тестування (спроектованих) інформаційних систем для виявлення помилок при розробці та ефективному їх усуненню; спроможність (проектування) розроблення програмного забезпечення згідно певних стандартів якості та надійності

1	*2*
ВК1.7	Здатність визначати економічну доцільність розробки та впровадження інформаційних систем та технологій для різноманітних комерційних або некомерційних сфер діяльності людини, певних галузей виробництва або з метою автоматизації процесів обробки та аналізу інформаційних потоків даних
ВК1.8	Здатність обирати інструментарій проектування і кодування програмно-апаратних компонентів інформаційних систем, зокрема мобільних платформ, та ефективно застосувати методи та технології розв'язання певних задач на етапах їх створення та експлуатації
ВК1.9	Здатність до контролю створення програмно-апаратних засобів інформаційних систем з використанням сучасних методів аналізу та обробки інформації
ВК1.10	Здатність до планування складових технологічної і організаційної діяльності та управління створенням ІСТ
ВК1.11	Здатність до моніторингу організаційної діяльності, працездатності, досконалості та перспективності ІСТ
ВК1.12	Здатність до удосконалення процесів створення ІСТ та організаційної діяльності у відповідності до вимог розвитку сучасних інформаційних процесів та конкурентоспроможної економіки

3.2 Варіант 2

Шифр	**Компетентності**

1	*2*
ВК2.1	Здатність використовувати аналітичні та чисельні методи математики для вирішення прикладних задач, методи фундаментальних наук для розв’язання загальноінженерних та професійних задач
ВК2.2	Здатність виявляти, формулювати та вирішувати широке коло проблем на основі розуміння їх фундаментальних причин та використання теоретичних і експериментальних методів, засвоєних за навчальною програмою
ВК2.3	Здатність використовувати знання з системного аналізу та моделювання систем при розв’язанні професійних задач
ВК2.4	Здатність використовувати методи формального опису систем для обробки, аналізу, синтезу та оптимізації результатів професійної діяльності
ВК2.5	Здатність володіти веб- та Інтернет-технологіями і вміти розвивати системи управління інформацією
ВК2.6	Здатність створювати, управляти та підтримувати бази даних

4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей, подано нижче.

Шифр	Результати навчання

1	*2*
Загальні результати навчання	
ЗР1	Абстрактно мислити, аналізувати та синтезувати на відповідних рівнях.
ЗР2	Спілкуватися державною мовою.
ЗР3	Застосовувати знання та розуміння предметної області і положень професійної діяльності
ЗР4	Спілкуватися, читати та писати іноземною мовою.
ЗР5	Використовувати інформаційні і комунікаційні технології.
ЗР6	Вчитися і оволодівати сучасними знаннями
ЗР7	Шукати, обробляти та узагальнювати інформацію з різних джерел.
ЗР8	Працювати в команді та особисто.
ЗР9	Застосовувати навички міжособистісної взаємодії.
ЗР10	Розробляти та управляти ІТ- проектами.
ЗР11	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.
ЗР12	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.
ЗР13	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.
Спеціальні результати навчання	
СР1	Проводити аналіз об'єкту проектування та предметної області
СР2	Використовувати навчально-методичні основи і стандарти в області ІСТ, уміти їх застосовувати при розробці функціональних профілів ІСТ, при побудові та інтеграції систем, продуктів і сервісів ІСТ
СР3	Виконувати проектування системного, комунікаційного і прикладного програмного забезпечення, технічних засобів та комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем
СР4	Виконувати розробку засобів реалізації ІСТ (методичних, інформаційних, алгоритмічних, технічних й програмних)
СР5	Розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем
СР6	Використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення ІСТ
СР7	Застосовувати, впроваджувати та експлуатувати сучасні ІСТ (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних) у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва
СР8	Приймати участь у роботах з доведення й освоєння ІСТ у ході впровадження, експлуатації та підготовки документації з менеджменту якості ІСТ
СР9	Управляти якістю продуктів і сервісів ІСТ протягом їх життєвого циклу
СР10	Проводити оцінку виробничих і невиробничих витрат на забезпечення якості об'єкта проектування, розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні

1	*2*
	пропозиції
СР11	Вибирати, проектувати, розгортати, інтегрувати, управляти, адмініструвати та супроводжувати застосування комунікаційних мереж, сервісів та інфраструктури організації
СР12	Здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності
СР13	Формулювати і коректно ставити завдання та керувати молодшим технічним персоналом; пов'язувати технічні та управлінські підрозділи організації, а також брати активну участь у навчанні користувачів
СР14	Розробляти та використовувати методи та математичні і комп’ютерні моделі фундаментальних і прикладних дисциплін для обробки, аналізу, синтезу та оптимізації результатів професійної діяльності, використовуючи методи формального опису систем
СР15	Розуміти, розгортати, організовувати, управляти та користуватися сучасними навчально-дослідницькими ІСТ (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернету), інформаційними та комунікаційними технологіями
СР16	Проводити обчислювальні експерименти, зіставляти результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях
СР17	Формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах)

5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

5.1 Варіант 1

Шифр комп.	**Шифр РН**	**Результати навчання**
1	*2*	*3*
ВК1.1	ВР1.1	Використовувати обчислювальні методи, інформаційні системи та технології при вирішенні різноманітних задач у певних галузях науки та виробництва, їх застосування під час обробки та аналізу різноманітних даних
ВК1.2	ВР1.2	Розуміти методи та технології проектування інформаційних систем та мереж, їх програмування та тестування
ВК1.3	ВР1.3	Використовувати різноманітні мови програмування та технології розробки інформаційних систем для вирішення сучасних задач виробництва та різнорівневого управління; обґрунтовувати комплекс управлінських та технічних заходів спрямованих на підтримку існуючих інформаційних систем та розробку нових, більш вдосконалених
ВК1.4	ВР1.4	Застосовувати сучасні інформаційні технології, зокрема інтелектуальні, когнітивні, геоінформаційні, аерокосмічні, мобільні, системи обробки зображень, нейронні мережі, хмарні обчислення, обробку та аналіз великих даних, паралельні та розподілені обчислення для швидкого отримання певних результатів та досконалого прийняття рішень
ВК1.5	ВР1.5	Застосовувати мови програмування та методи інтелектуального аналізу даних, розпізнавання образів, обробки зображень, просторового аналізу

1	*2*	*3*
		та статистики, графічні методи візуалізації для ефективного прийняття рішень щодо наукових потреб, або потреб різнорівневого виробництва
ВК1.6	ВР1.6	Використовувати сучасні методи збирання вимог, аналізу, проектування, реалізації (кодування), верифікації та тестування (спроектованих) інформаційних систем для виявлення помилок при розробці та ефективному їх усуненню; спроможність (проектування) розроблення програмного забезпечення згідно певних стандартів якості та надійності
ВК1.7	ВР1.7	Визначати економічну доцільність розробки та впровадження інформаційних систем та технологій для різноманітних комерційних або некомерційних сфер діяльності людини, певних галузей виробництва або з метою автоматизації процесів обробки та аналізу інформаційних потоків даних
ВК1.8	ВР1.8	Обирати інструментарій проектування і кодування програмно-апаратних компонентів інформаційних систем, зокрема мобільних платформ, та ефективно застосувати методи та технології розв'язання певних задач на етапах їх створення та експлуатації
ВК1.9	ВР1.9	Контролювати створення програмно-апаратних засобів інформаційних систем з використанням сучасних методів аналізу та обробки інформації
ВК1.10	ВР1.10	Планувати складові технологічної і організаційної діяльності та управляти створенням ІСТ
ВК1.11	ВР1.11	Здійснювати моніторинг організаційної діяльності, працездатності, досконалості та перспективності ІСТ
ВК1.12	ВР1.12	Удосконалювати процеси створення ІСТ та організаційної діяльності у відповідності до вимог розвитку сучасних інформаційних процесів та конкурентоспроможної економіки

5.2 Варіант 2

Шифр комп.	**Шифр РН**	**Результати навчання**

1	*2*	*3*
ВК2.1	ВР2.1	Використовувати аналітичні та чисельні методи математики для вирішення прикладних задач, методи фундаментальних наук для розв’язання загальноінженерних та професійних задач
ВК2.2	ВР2.2	Виявляти, формулювати та вирішувати широке коло проблем на основі розуміння їх фундаментальних причин та використання теоретичних і експериментальних методів, засвоєних за навчальною програмою
ВК2.3	ВР2.3	Використовувати знання з системного аналізу та моделювання систем при розв’язанні професійних задач
ВК3.4	ВР3.4	Використовувати методи формального опису систем для обробки, аналізу, синтезу та оптимізації результатів професійної діяльності
ВК2.5	ВР2.5	Володіти веб- та Інтернет-технологіями і вміти розвивати системи управління інформацією
ВК2.6	ВР2.6	Використовувати інструментарій систем управління базами даних для створення, управління та підтримки різноманітних баз даних для реалізації задач виробництва та суспільства

6 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр РН	**Результати навчання**	**Найменування освітніх компонентів**
1	***2***	***3***
1 НОРМАТИВНА ЧАСТИНА		
ЗР1	Абстрактно мислити, аналізувати та синтезувати на відповідних рівнях	Ціннісні компетенції фахівця; Вища математика; Комп'ютерна математика; Дискретна математика; Моделювання інформаційних систем
;ЗР2	Спілкуватися державною мовою	Українська мова
ЗР3	Застосовувати знання та розуміння предметної області і положень професійної діяльності	Ціннісні компетенції фахівця
ЗР4	Спілкуватися, читати та писати іноземною мовою	Іноземна мова професійного спрямування (англійська / німецька / французька), Професійна іншомовна комунікація (англійська)
ЗР5	Використовувати інформаційні і комунікаційні технології	Комп'ютерні офісні технології; WEB-технології та WEB-дизайн; Системи штучного інтелекту
ЗР6	Вчитися і оволодівати сучасними знаннями	Ціннісні компетенції фахівця
ЗР7	Шукати, обробляти та узагальнювати інформацію з різних джерел	Комп'ютерні офісні технології; Організація баз даних та знань; WEB-технології та WEB-дизайн
ЗР8	Працювати в команді та особисто	Ціннісні компетенції фахівця; Навчальна практика; Навчальна комп'ютерна практика; Переддипломна практика
ЗР9	Застосовувати навички міжособистісної взаємодії	Ціннісні компетенції фахівця; Дипломування
ЗР10	Розробляти та управляти ІТ- проектами	Управління ІТ-проектами
ЗР11	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,	Ціннісні компетенції фахівця; Цивілізаційні процеси в українському суспільстві; Фізична культура і спорт

1	*2*	*3*
	техніки і технологій, використовувати різні види рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	
ЗР12	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	Ціннісні компетенції фахівця; Правознавство
ЗР13	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	Цивільна безпека
СР1	Проводити аналіз об'єкту проектування та предметної області	Проектування інформаційних систем; Проектно-технологічна практика; Вища математика; Теорія ймовірностей та математична статистика; Навчальна практика; Моделювання інформаційних систем
СР2	Використовувати навчально-методичні основи і стандарти в області ІСТ, уміти їх застосовувати при розробці функціональних профілів ІСТ, при побудові та інтеграції систем, продуктів і сервісів ІСТ	Архітектура інформаційних систем; Проектування інформаційних систем
СР3	Виконувати проектування системного, комунікаційного і прикладного програмного забезпечення, технічних засобів та комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем	Проектування інформаційних систем; Архітектура комп'ютерів; Алгоритмізація та програмування; Об'єктно-орієнтоване програмування; Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування; Алгоритми та структури даних; Операційні системи; Комп'ютерні мережі; Моделювання інформаційних систем
СР4	Виконувати розробку засобів реалізації ІСТ (методичних, інформаційних, алгоритмічних, технічних й програмних)	Фізика; Проектування інформаційних систем; Архітектура комп'ютерів; Алгоритмізація та програмування; Об'єктно-орієнтоване програмування;

1	*2*	*3*
		Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування; Алгоритми та структури даних; Операційні системи; Комп'ютерні мережі; Методи та інформаційні технології обробки великих даних (Big Data); Моделювання інформаційних систем
СР5	Розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп’ютерно-інтегрованих систем	Проектування інформаційних систем; Архітектура комп'ютерів; Алгоритмізація та програмування; Об'єктно-орієнтоване програмування; Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування; Алгоритми та структури даних; Операційні системи; Комп'ютерні мережі
СР6	Використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення ІСТ	Проектування інформаційних систем; Архітектура комп'ютерів; Алгоритмізація та програмування; Об'єктно-орієнтоване програмування; Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування; Алгоритми та структури даних
СР7	Застосовувати, впроваджувати та експлуатувати сучасні ІСТ (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних) у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва	Проектування інформаційних систем; Архітектура комп'ютерів; Алгоритми та структури даних; Операційні системи; Комп'ютерні мережі; Економіка і управління підприємством; Системи штучного інтелекту
СР8	Приймати участь у роботах з доведення й освоєння	Управління ІТ-проектами;

1	*2*	*3*
	ІСТ у ході впровадження, експлуатації та підготовки документації з менеджменту якості ІСТ	Архітектура інформаційних систем
СР9	Управляти якістю продуктів і сервісів ІСТ протягом їх життєвого циклу	Управління ІТ-проектами; Навчальна практика
СР10	Проводити оцінку виробничих і невиробничих витрат на забезпечення якості об'єкта проектування, розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції	Економіка і управління підприємством; Проектування інформаційних систем
СР11	Вибирати, проектувати, розгортати, інтегрувати, управляти, адмініструвати та супроводжувати застосування комунікаційних мереж, сервісів та інфраструктури організації	Проектування інформаційних систем; Архітектура комп'ютерів; Алгоритми та структури даних; Операційні системи; Комп'ютерні мережі; Економіка і управління підприємством
СР12	Здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності	Проектування інформаційних систем; Архітектура комп'ютерів; Алгоритми та структури даних; Операційні системи; Комп'ютерні мережі; Економіка і управління підприємством
СР13	Формулювати і коректно ставити завдання та керувати молодшим технічним персоналом; пов'язувати технічні та управлінські підрозділи організації, а також брати активну участь у навчанні користувачів	Ціннісні компетенції фахівця; Проектування інформаційних систем; Навчальна практика, Переддипломна практика
СР14	Розробляти та використовувати методи та математичні і комп’ютерні моделі фундаментальних і прикладних дисциплін для обробки, аналізу, синтезу та оптимізації результатів професійної діяльності, використовуючи методи формального опису систем	Вища математика; Теорія ймовірностей та математична статистика; Дискретна математика; Комп'ютерна математика; Моделювання інформаційних систем
СР15	Розуміти, розгортати, організовувати, управляти та користуватися сучасними навчально-дослідницькими ІСТ (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернету), інформаційними та комунікаційними технологіями	Комп'ютерні офісні технології; Архітектура комп'ютерів; Архітектура інформаційних систем; Комп'ютерні мережі; WEB-технології та WEB-дизайн; Методи та інформаційні технології обробки великих даних (Big Data);
СР16	Проводити обчислювальні експерименти, зіставляти	Вища математика;

1	*2*	*3*
	результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях	Фізика; Теорія ймовірностей та математична статистика; Комп'ютерна графіка; Комп'ютерні офісні технології; Комп'ютерна математика
СР17	Формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах)	Управління ІТ-проектами; Переддипломна практика; Дипломуваня

1	*2*	*3*
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА		
Варіант 1		
ВР1.1	Використовувати обчислювальні методи, інформаційні системи та технології при вирішенні різноманітних задач у певних галузях науки та виробництва, їх застосування під час обробки та аналізу різноманітних даних	Основи геоінформаційних систем і технологій; Основи тестування програм; Основи програмування мобільних пристроїв; Обробка зображень та комп'ютерний зір; Інформаційні пошукові системи; Інформаційно-комунікаційні технології Інтернету речей; Адміністрування та оптимізація баз даних; Сучасні технології програмування; Телекомунікаційні технології в інформаційних системах
ВР1.2	Розуміти методи та технології проектування інформаційних систем та мереж, їх програмування та тестування	Основи геоінформаційних систем і технологій; Основи тестування програм; Основи програмування мобільних пристроїв; Обробка зображень та комп'ютерний зір; Інформаційно-комунікаційні технології Інтернету речей; Патерни проектування та програмування інформаційних систем
ВР1.3	Використовувати різноманітні мови програмування та технології розробки інформаційних систем для вирішення сучасних задач виробництва та різнорівневого управління; обґрунтовувати комплекс управлінських та технічних заходів спрямованих на підтримку існуючих інформаційних	Основи геоінформаційних систем і технологій; Основи тестування програм; Основи програмування мобільних пристроїв;

1	*2*	*3*
	систем та розробку нових, більш вдосконалених	Інформаційно-комунікаційні технології Інтернету речей; Програмування систем реального часу; Сучасні технології програмування
ВР1.4	Застосовувати сучасні інформаційні технології, зокрема інтелектуальні, когнітивні, геоінформаційні, аерокосмічні, мобільні, системи обробки зображень, нейронні мережі, хмарні обчислення, обробку та аналіз великих даних, паралельні та розподілені обчислення для швидкого отримання певних результатів та досконалого прийняття рішень	Основи геоінформаційних систем і технологій; Основи програмування мобільних пристроїв; Обробка зображень та комп'ютерний зір; Основи збирання, обробки і передачі інформації; Інформаційні пошукові системи; Програмування систем реального часу; Адміністрування та оптимізація баз даних
ВР1.5	Застосовувати мови програмування та методи інтелектуального аналізу даних, розпізнавання образів, обробки зображень, просторового аналізу та статистики, графічні методи візуалізації для ефективного прийняття рішень щодо наукових потреб, або потреб різнорівневого виробництва	Основи геоінформаційних систем і технологій; Основи програмування мобільних пристроїв; Інформаційні пошукові системи; Програмування систем реального часу; Сучасні технології програмування
ВР1.6	Використовувати сучасні методи збирання вимог, аналізу, проектування, реалізації (кодування), верифікації та тестування (спроектованих) інформаційних систем для виявлення помилок при розробці та ефективному їх усуненню; спроможність (проектування) розроблення програмного забезпечення згідно певних стандартів якості та надійності	Основи тестування програм; Основи програмування мобільних пристроїв; Патерни проектування та програмування інформаційних систем
ВР1.7	Визначати економічну доцільність розробки та впровадження інформаційних систем та технологій для різноманітних комерційних або некомерційних сфер діяльності людини, певних галузей виробництва або з метою автоматизації процесів обробки та аналізу інформаційних потоків даних	Основи геоінформаційних систем і технологій; Основи тестування програм; Основи програмування мобільних пристроїв
ВР1.8	Обирати інструментарій проектування і кодування програмно-апаратних компонентів інформаційних систем, зокрема мобільних платформ, та ефективно застосувати методи та технології розв'язання певних задач на етапах їх створення та експлуатації	Основи тестування програм; Основи програмування мобільних пристроїв; Інформаційно-комунікаційні технології Інтернету речей; Патерни проектування та

1	*2*	*3*
		програмування інформаційних систем
ВР1.9	Контролювати створення програмно-апаратних засобів інформаційних систем з використанням сучасних методів аналізу та обробки інформації	Основи геоінформаційних систем і технологій; Основи тестування програм; Основи програмування мобільних пристроїв; Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах; Адміністрування операційних систем та мереж
ВР1.10	Планувати складові технологічної і організаційної діяльності та управляти створенням ІСТ	Телекомунікаційні технології в інформаційних системах
ВР1.11	Здійснювати моніторинг організаційної діяльності, працездатності, досконалості та перспективності ІСТ	Адміністрування операційних систем та мереж; Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах; Телекомунікаційні технології в інформаційних системах
ВР1.12	Удосконалювати процеси створення ІСТ та організаційної діяльності у відповідності до вимог розвитку сучасних інформаційних процесів та конкурентоспроможної економіки	Телекомунікаційні технології в інформаційних системах
Варіант 2		
ВР2.1	Використовувати аналітичні та чисельні методи математики для вирішення прикладних задач, методи фундаментальних наук для розв'язання загальноінженерних та професійних задач	Геоінформаційні системи; Програмування в ГІС; Алгоритми та методи обробки зображень мовою Python; Інтелектуальний аналіз даних; Інструментальні засоби інформаційних систем; Технології розподілених систем та паралельних обчислень; Технології хмарних обчислень
ВР2.2	Виявляти, формулювати та вирішувати широке коло проблем на основі розуміння їх фундаментальних причин та використання теоретичних і експериментальних методів, засвоєних за навчальною програмою	Геоінформаційні системи; Інтелектуальний аналіз даних; Алгоритми та методи обробки зображень мовою Python; Програмування в ГІС; Інструментальні засоби

1	*2*	*3*
		інформаційних систем; Технології розподілених систем та паралельних обчислень; Технології хмарних обчислень
ВР2.3	Використовувати знання з системного аналізу та моделювання систем при розв'язанні професійних задач	Геоінформаційні системи; Інтелектуальний аналіз даних; Алгоритми та методи обробки зображень мовою Python; Інструментальні засоби інформаційних систем; Технології розподілених систем та паралельних обчислень; Технології хмарних обчислень; Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж; Комп'ютерна анімація
ВР2.4	Використовувати методи формального опису систем для обробки, аналізу, синтезу та оптимізації результатів професійної діяльності	Геоінформаційні системи; Програмування в ГІС; Інтелектуальний аналіз даних; Алгоритми та методи обробки зображень мовою Python; Інструментальні засоби інформаційних систем; Технології розподілених систем та паралельних обчислень; Технології хмарних обчислень
ВР2.5	Володіти веб- та Інтернет-технологіями і вміти розвивати системи управління інформацією	Технології хмарних обчислень; Програмування в ГІС; Інструментальні засоби інформаційних систем; Технології розподілених систем та паралельних обчислень; Глобальні комп'ютерні мережі; Мережні інформаційні технології; Адміністрування та масштабування

1	*2*	*3*
		корпоративних мереж
ВР2.6	Використовувати інструментарій систем управління базами даних для створення, управління та підтримки різноманітних баз даних для реалізації задач виробництва та суспільства	Бази даних в інформаційних системах; Інформаційні системи з розподіленими базами даних і знань; Геоінформаційні системи; Інструментальні засоби інформаційних систем

7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	**Освітній компонент**	**Обсяг, кред.**	**Підсум. контр.**	**що викладаєКафедра,**	**Розподіл за чвертями**
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	**НОРМАТИВНА ЧАСТИНА**	**177**			
1.1	**Цикл загальної підготовки**	30			
З1	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві	3	іс	ІПТ	3
З2	Іноземна мова професійного спрямування (англійська, німецька, французька)	6	іс	ІнМов	1;2;3;4
З3	Українська мова	3	іс	ФМК	1
З4	Ціннісні компетенції фахівця	6	іс	ФП	7;8
З5	Правознавство	3	дз	ЦГЕП	9
З6	Фізична культура і спорт	6	дз	КФС	1;2;3;4 5;6;7;8
З7	Цивільна безпека	3	іс	АОП	14
1.2	**Цикл спеціальної підготовки**	***147***			
1.2.1	*Базові дисципліни за галуззю знань*				
Б1	Вища математика	8	іс	ВМ	1;2;3;4
Б2	Фізика	5	іс	Фізики	1;2
Б3	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	іс	САУ	7;8
Б4	Економіка і управління підприємством	3	дз	ПЕП	13;14
1.2.2	*Фахові дисципліни за спеціальністю*				
Ф1	Алгоритмізація та програмування	8	іс	ПЗКС	1;2;3;4
Ф2	Комп'ютерні офісні технології	3	дз	ГІС	1
Ф3	Архітектура комп'ютерів	5	дз	АКС	3;4
Ф4	Алгоритми та структури даних	5	іс	ГІС	3;4
Ф5	Комп'ютерна графіка	5	дз	ПЗКС	1;2
Ф6	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	іс	ГІС	5;6
Ф7	Операційні системи	5	іс	ГІС	5;6
Ф8	Дискретна математика	5	іс	САУ	5;6

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
Ф9	Організація баз даних та знань	5	іс	САУ	7;8
Ф10	Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування	0,5	дз	ГІС	8
Ф11	Комп'ютерні мережі	5	іс	ГІС	7;8
Ф12	Архітектура інформаційних систем	4,5	дз	ГІС	5;6
Ф13	Управління ІТ-проектами	5	іс	ГІС	5;6
Ф14	Комп'ютерна математика	5	дз	ГІС	7;8
Ф15	WEB-технології та WEB-дизайн	6	іс	ГІС	9;10;11;12
Ф16	Проектування інформаційних систем	5	іс	ГІС	11;12
Ф17	Системи штучного інтелекту	4	іс	ГІС	9;10
Ф18	Моделювання інформаційних систем	6	іс	ГІС	13;14
Ф19	Методи та інформаційні технології обробки великих даних (Big Data)	6	іс	ГІС	15
Ф20	Професійна іншомовна комунікація (англійська)	3	іс	Перекладу	13;14;15
1.2.3	***Практична підготовка***				
П1	Навчальна практика	6	дз	ГІС	4
П2	Навчальна комп'ютерна практика	6	дз	ГІС	8
П3	Проектно-технологічна практика	6	дз	ГІС	12
П4	Переддипломна практика	3	дз	ГІС	16
КР	Дипломування	9	іс	ГІС	16
2	**ВИБІРКОВА ЧАСТИНА**	**63**			
	Фахові дисципліни				
2.1	**Варіант 1**	**63**			
В1.1	Основи геоінформаційних систем і технологій	4	дз	ГІС	9;10
В1.2	Основи тестування програм	4	дз	ГІС	9;10
В1.3	Основи програмування мобільних пристроїв	4	дз	БІТ	11;12
В1.4	Основи збирання, обробки і передачі інформації	4	дз	ГІС	11;12
В1.5	Інформаційні пошукові системи	4	дз	ГІС	11;12
В1.6	Адміністрування операційних систем та мереж	5	дз	ГІС	9;10
В1.7	Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	4	іс	БІТ	11;12
В1.8	Обробка зображень та комп'ютерний зір	7	іс	ГІС	11;12
В1.9	Інформаційно-комунікаційні технології Інтернету речей	5	дз	ГІС	15
В1.10	Програмування систем реального часу	4	дз	ГІС	13;14
В1.11	Адміністрування та оптимізація баз даних	4	дз	ГІС	13;14
В1.12	Сучасні технології програмування	4	дз	ГІС	15
В1.13	Телекомунікаційні технології в інформаційних системах	4	дз	ГІС	15
В1.14	Патерни проектування та програмування інформаційних систем	6	іс	ГІС	13;14
2.2	**Варіант 2**	**63**			
В2.1	Адміністрування та масштабування корпоративних мереж	4	дз	ГІС	9;10
В2.2	Алгоритми та методи обробки зображень мовою Python	7	іс	ГІС	11;12

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
В2.3	Глобальні комп'ютерні мережі	4	іс	ГІС	11;12
В2.4	Інформаційні системи з розподіленими базами даних і знань	4	дз	ГІС	11;12
В2.5	Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж	4	дз	ГІС	9;10
В2.6	Геоінформаційні системи	4	дз	ГІС	11;12
В2.7	Комп'ютерна анімація	4	дз	ГІС	11;12
В2.8	Мережні інформаційні технології	5	дз	ГІС	9;10
В2.9	Програмування в ГІС	4	дз	ГІС	15
В2.10	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	4	дз	ГІС	15
В2.11	Інтелектуальний аналіз даних	4	дз	ГІС	13;14
В2.12	Технології хмарних обчислень	5	дз	ГІС	15
В2.13	Інструментальні засоби інформаційних систем	4	дз	ГІС	15
В2.14	Бази даних в інформаційних системах	6	дз	ГІС	13;14
	Разом за нормативною та вибірковою частинами	**240**			

Примітка:
Позначення кафедр, яким доручається викладання дисциплін (назви кафедр подані за станом на час формування ОПП): ІПТ – історії та політичної теорії; ІнМов – іноземних мов; КФС – фізичного виховання та спорту; ФМК – філології та мовної комунікації; ФП – філософії і педагогіки; АОП – аерології та охорони праці; ЦГЕП – цивільного, господарського та екологічного права; ВМ – вищої математики; САУ – системного аналізу та управління; ПЕП – прикладної економіки та підприємництва; АКС – автоматизації та комп'ютерних систем; БІТ – безпеки інформації та телекомунікацій; ПЗКС – програмного забезпечення комп'ютерних систем; ГІС – геоінформаційних систем.

8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання подана нижче.

8.1 Освітні компоненти нормативної частини та вибіркового блоку за варіантом 1

Курс	Семестр	Чверть	Позначення видів навчальної діяльності	Кредити за навчальний рік	Кількість дисциплін, що викладається за чверть	Кількість дисциплін, що викладається за семестр	Кількість дисциплін, що викладається за рік
1	1	1	З2; З3; З6; Б1; Б2; Ф1; Ф2; Ф5	60	8	8	12
		2	З2; З6; Б1; Б2; Ф1; Ф5		6		
	2	3	З1; З2; З6; Б1; Ф1; Ф3; Ф4		7	8	
		4	З2; З6; Б1; Ф1; Ф3; Ф4; П1		7		
2	3	5	З6; Ф6; Ф7; Ф8; Ф12; Ф13	60	6	6	13
		6	З6; Ф6; Ф7; Ф8; Ф12; Ф13		6		
	4	7	З4; З6; Б3; Ф9; Ф11; Ф14		6	8	
		8	З4; З6; Б3; Ф9; Ф10; Ф11; Ф14; П2		8		
3	5	9	З5; Ф15; Ф17; В1.1; В1.2; В1.6	60	6	6	13
		10	Ф15; Ф17; В1.1; В1.2; В1.6		5		
	6	11	Ф15; Ф16; В1.3; В1.4; В1.5; В1.7; В1.8		7	8	
		12	Ф15; Ф16; В1.3; В1.4; В1.5; В1.7; В1.8; П3		8		
4	7	13	Б4; Ф18; Ф20; В1.10; В1.14	60	5	6	14
		14	З7; Б4; Ф18; Ф20; В1.10; В1.14		6		
	8	15	Ф19; Ф20; В1.9; В1.11; В1.12; В1.13		7	9	
		16	П4; КР		2		

8.2 Освітні компоненти нормативної частини та вибіркового блоку за варіантом 2

Курс	Семестр	Чверть	Позначення видів навчальної діяльності	Кредити за навчальний рік	Кількість дисциплін, що викладається за чверть	Кількість дисциплін, що викладається за семестр	Кількість дисциплін, що викладається за рік
1	1	1	З2; З3; З6; Б1; Б2; Ф1; Ф2; Ф5	60	8	8	12
		2	З2; З6; Б1; Б2; Ф1; Ф5		6		
	2	3	З1; З2; З6; Б1; Ф1; Ф3; Ф4		7	8	
		4	З2; З6; Б1; Ф1; Ф3; Ф4; П1		7		
2	3	5	З6; Ф6; Ф7; Ф8; Ф12; Ф13	60	6	6	13
		6	З6; Ф6; Ф7; Ф8; Ф12; Ф13		6		

	4	7	З4; З6; Б3; Ф9; Ф11; Ф14		6	8	
		8	З4; З6; Б3; Ф9; Ф10; Ф11; Ф14; П2		8		
3	5	9	З5; Ф15; Ф17; В2.1; В2.2; В2.6	60	6	6	13
		10	Ф15; Ф17; В2.1; В2.2; В2.6		5		
	6	11	Ф15; Ф16; В2.3; В2.4; В2.5; В2.7; В2.8		7	8	
		12	Ф15; Ф16; В2.3; В2.4; В2.5; В2.7; В2.8; П3		8		
4	7	13	Б4; Ф18; Ф20; В2.10; В2.14	60	5	6	14
		14	З7; Б4; Ф18; Ф20; В2.10; В2.14		6		
	8	15	Ф19; Ф20; В2.9; В2.11; В2.12; В2.13		7	9	
		16	П4; КР		2		

9 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

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

1 Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: http: //mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_ koristuvacha_ ekts.pdf (дата звернення: 04.11.2017).

2 Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: http://zakon2.rada.gov.ua /laws/show/1556-18 (дата звернення: 04.11.2017).

3 Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/ laws/show/2145-19 (дата звернення: 04.11.2017).

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

5 Наказ Міністерства освіти і науки України від «01» червня 2017 № 600 у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від «21» грудня 2017 № 1648.

6 Проект стандарту вищої освіти підготовки бакалавра наук з спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології». СВО-2018. – К.: МОН України, 2018. – 21 с.

7 Стандарт вищої освіти Державного ВНЗ «НГУ» Проектування освітнього процесу, затверджений вченою радою 15.11.2016, протокол № 15. URL: http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/educ_ department/docs/ (дата звернення: 04.11.2017).

8 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.

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 2018 року.

Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти.

Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несуть завідувачі випускових кафедр.

Навчальне видання

Коротенко Григорій Михайлович
Гаркуша Ігор Миколайович
Сергєєва Катерина Леонідівна

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА БАКАЛАВРА

Електронний ресурс

Видано
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК №1842 від 11.06.2004.
49005, м.Дніпро, просп. Дмитра Яворницького, 19.

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму
«Інформаційні системи та технології»

Якісна підготовка здобувачів вищої освіти в сфері інформаційних технологій на теперішній час для України є вкрай важливим завданням. Така потреба викликана необхідністю застосовувати найсучасніші підходи до отримання та переробки цифрових даних в усіх галузях суспільства. Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» має в своєму арсеналі досвід, потужний кадровий потенціал та матеріально-технічну базу аби виконати таке завдання.

Рецензована освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології» розроблена співробітниками кафедри геоінформаційних систем Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» після консультацій із науковцями і потенційними роботодавцями, які підтвердили потребу у підготовці фахівців цієї спеціальності.

В освітньо-професійній програмі визначені програмні компетентності виходячи із видів і завдань діяльності фахівців, які повинні забезпечувати розробку та експлуатацію відповідних інформаційних систем та технологій. Вони розподілені на загальні та фахові компетентності, найбільш відповідні для запропонованої програми. Фахові компетентності носять практичний характер і можуть бути використані у професійній діяльності майбутніх фахівців.

Навчальний план підготовки бакалаврів освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» повністю відповідає завданням освітньо-професійної програми.

Послідовність вивчення дисциплін, план та графік навчального процесу, перелік та обсяг нормативних та вибіркових дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю «Інформаційні системи та технології» і покликані сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання запитам потенційних роботодавців (стейкхолдерів).

Директор ТОВ "ЕОС ДАТА АНАЛІТІКС УКРАЇНА"		В.В. Васильєв
(Найменування посади керівника)	(підпис)	(ініціали, призвище)
	(Місце печатки)	