


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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету
25 червня 2020 р., протокол № 6
(зі змінами, що затверджені Вченою
Радою 03.09.2020, протокол №8,
22.07.2021р., протокол №12)



 Г.Г. Півняк
«22» липня 2021 р.

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

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

Уводиться в дію з 01.09.2020 р.

Наказ від 25.06.2020 №6-ВР
(зі змінами від 03.09.2020 №8-ВР, від
22.07.2021 №12-ВР)

Ректор

 О.О. Азіюковський

Дніпро
НТУ «ДП»
2021

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 7 від «01» 09 2020 р.

Директор ЦМСТ Одновол М.М. Одновол
(підпис, ініціали, прізвище)

Сектор ліцензування та акредитації навчально-методичного відділу
протокол № 7 від «01» 09 2020 р.

Керівник сектору Т.М. Калюжна
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 5 від «07» 09 2020 р.

Начальник відділу О.М. Кузьменко
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ
протокол № 7 від «01» 09 2020 р.

Начальник відділу Ю.О. Заболотна
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»

Протокол № 6 від «25» червня 2020 р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності Б.С. Бусигін
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії

Протокол № 2 від «01» вересня 2020 р.

Завідувач кафедри В.В. Гнатушенко
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан факультету

інформаційних технологій М.О. Алексєєв
(підпис, ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми І.М. Гаркуша
(підпис, ініціали, прізвище)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1 Гаркуша Ігор Миколайович – доцент кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (керівник робочої групи), гарант освітньої програми

2 Гнатушенко Володимир Володимирович – завідувач кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (член робочої групи)

3 Коротенко Григорій Михайлович – професор кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (член робочої групи)

4 Сергєєва Катерина Леонідівна – доцент кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (член робочої групи)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1 Попова Софія – консультант AMC Bridge LLC з питань взаємодії з навчальними закладами

копію рецензії додаємо до ОПП.

2 Васильєв Володимир – директор ІП «ЕОС УКРАЇНА»

копію рецензії додаємо до ОПП.

3 Гостіщев Євген – виконавчий директор ГС «IT Dnipro Community»

копію рецензії додаємо до ОПП.

4 Андрузька Анастасія – студентка групи 126-17-1 кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії

копію рецензії додаємо до ОПП.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	6
2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	11
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	13
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	15
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	19
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА.....	21
7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ.....	22
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	24
Додаток А. Рецензія-відгук на освітньо-професійну програму “Інформаційні системи та технології” Попової С.А.....	27
Додаток Б. Рецензія-відгук на освітньо-професійну програму “Інформаційні системи та технології” Васильєва В.В.....	28
Додаток В. Рецензія-відгук на освітньо-професійну програму “Інформаційні системи та технології” Гостіщева Є.В.....	29
Додаток Г. Рецензія-відгук на освітньо-професійну програму “Інформаційні системи та технології” Андрузької А.М.....	30

ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Стандарт затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 р. № 1380.

Реалізація компетентнісного підходу до проектування вищої освіти шляхом створення однозначного зв'язку запланованих компетентностей (зовнішніх цілей вищої освіти) і результатів навчання за програмами дисциплін, практик та індивідуальних завдань (реалізація цілей) є вирішальним чинником якості вищої освіти НТУ «ДП» та створення реальної системи внутрішнього її забезпечення.

Прозорі й зрозумілі структура та зміст освітньої програми актуальні для абітурієнтів, здобувачів, викладачів, роботодавців.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, силабусів, програм практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації бакалаврів спеціальності 126 Інформаційні системи та технології;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;
- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності 126 Інформаційні системи та технології;
- екзаменаційна комісія спеціальності 126 Інформаційні системи та технології;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавра спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології».

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», факультет інформаційних технологій, кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з інформаційних систем та технологій.
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційні системи та технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиночний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти. Особливості вступу на ОП визначаються Правилами прийому до НТУ «ДП», що затверджені Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше 1 разу на рік
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Інформаційний пакет за спеціальністю: http://it.nmu.org.ua/ua/edu_ped_work/OKX_OPP_edu_plans.php https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/
1.2 Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців з розробки та експлуатації інформаційних систем та технологій за пріоритетами академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності, креативного становлення людини і суспільства майбутнього, формування й розвиток у фахівців загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження різноманітних інформаційних систем та технологій.	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	<p>12 Інформаційні технології / 126 Інформаційні системи та технології (ІСТ).</p> <p><i>Об'єкти вивчення:</i> теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств. Методи,</p>

	<p>методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітня програма підготовки бакалавра є освітньо-професійною та прикладною. Має наступні професійні (спеціалізаційні) акценти:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомлення з сучасними методами та технологіями розробки інформаційних систем та, зокрема, з проектуванням програмного забезпечення. 2. Вивчення алгоритмів та структур даних для рішення певних завдань методами інформаційних технологій та їх інструментарієм. 3. Застосування методів обробки баз даних, мережних технологій, систем штучного інтелекту при проектуванні та експлуатації інформаційних систем. 4. Використання методів та технологій адміністрування операційних систем, систем захисту інформації, проектування комп'ютерних мереж для вирішення завдань виробництва. 5. Формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього професіонала.
Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна освіта в галузі 12 Інформаційні технології/ спеціальності 126 Інформаційні системи та технології.</p> <p>Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, інтегровані розробка та експлуатація інформаційних систем та технологій</p>
Особливості програми	<p>Поглиблене вивчення технологій проектування інформаційних систем, адміністрування операційних систем та мереж, використання систем штучного інтелекту, застосування методології управління ІТ-проектами.</p> <p>Навчальна, навчально-комп'ютерна, проектно-технологічна та передатестаційна практики обов'язкові. Проводяться в спеціалізованих комп'ютерних класах. Проходження передатестаційної практики можливо на підприємствах України.</p> <p>При розробці освітньої програми враховувався досвід українських та закордонних ЗВО:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Київський національний університет імені Тараса Шевченка, факультет інформаційних технологій, кафедра мережних та інтернет технологій (https://nitd.knu.ua/). 2. Національний авіаційний університет, факультет кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії, кафедра комп'ютеризованих систем управління (http://ccs.nau.edu.ua/). 3. Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського "ХАІ", факультет систем управління літальними апаратами, кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій (http://k302.khai.edu/). 4. Національний університет "Львівська політехніка", інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій, кафедра інформаційних систем та мереж (http://ism.lpnu.ua/). 5. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра комп'ютерних наук (http://www.kaf-kn.tntu.edu.ua/). 6. University of South Australia, Australia, Adelaide (https://study.unisa.edu.au/degrees/bachelor-of-information-technology). 7. Kungliga Tekniska Högskolan, Sweden, Stockholm (https://www.kth.se/en/studies/bachelor/information-communication-technology). 8. RMIT University, Australia, Melbourne (https://www.rmit.edu.au/study-with-us/levels-of-study/undergraduate-study/bachelor-degrees/bachelor-of-information-technology-bp162).
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	

Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність як фахівця з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.</p> <p>Види економічної діяльності за класифікатором ДК 009:2010:</p> <p>Секція J, розділ 62 «Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність» та розділ 63 «Надання інформаційних послуг». Групи:</p> <p>62.0 – комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність;</p> <p>63.0 – надання інформаційних послуг;</p> <p>63.1 – оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність;</p> <p>63.9 – надання інших інформаційних послуг.</p> <p>Посади згідно класифікатору професій України:</p> <p>312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки</p> <p>3121 Фахівець з інформаційних технологій</p> <p>3121 Техніки-програмісти</p>
Подальше навчання	<p>Можливість навчання за кваліфікаційним і рівнями: НРК України – 7, рівень FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень</p>
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання.
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за конвертаційною 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 описами кваліфікаційних рівнів 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 результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей</p>
Форма випускної атестації	<p>Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.</p> <p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в області сучасних інформаційних систем та технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.</p> <p>У процесі підготовки і захисту кваліфікаційної роботи випускник повинен продемонструвати знання і вміння проводити аналіз властивостей об'єкта проектування, обґрунтування вибору технічного і програмного забезпечення, виконання проектних робіт, розроблення прикладного програмного забезпечення, використання сучасних інформаційних систем та технологій на всіх стадіях розробки, уміння чітко і упевнено викладати зміст виконаних досліджень, аргументовано відповідати на запитання і вести дискусію.</p>

	<p>У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.</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. Робота оприлюднюється у репозиторії університету.</p>
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Викладачі періодично посилюють свою підготовку через процедуру підвищення кваліфікації, мають досвід науково-технічних консультацій у міжнародних та українських компаніях ІТ галузі, проходять сертифікацію з напряму професійної діяльності.</p> <p>Підготовку здобувачів вищої освіти здійснюють 4 професори та 6 доцентів кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії із залученням фахівців з інших кафедр та провідних фахівців міжнародних компаній у галузі інформаційних технологій.</p>
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Студенти набувають практичного досвіду при роботах з різноманітним програмним забезпеченням, яке функціонує на комп'ютерах у шести комп'ютерних класах, які оснащені процесорами Intel та AMD. Зокрема, частина з них працює під керуванням Intel Core i3 та Intel Core i5. Певне обладнання для навчального процесу було надано компанією-стейхолдером SoftServe. У складі однієї з лабораторій функціонує спеціалізоване мережеве обладнання компанії Cisco.</p>
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Навчально-методичні матеріали містяться на електронних носіях у мережі Інтернет на сайті кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, в комп'ютерній мережі НТУ «ДП», у хмарних сховищах Microsoft Teams, а також у електронній системі дистанційного навчання Moodle:</p> <p>http://it.nmu.org.ua/ua/scientific_method_materials/teaching_materials.php http://it.nmu.org.ua/ua/scientific_method_materials/textbooks.php https://do.nmu.org.ua/course/index.php?categoryid=42</p>
1.7 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування тощо</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Можливість укладання угод про міжнародну мобільність, про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, що передбачають навчання студентів тощо.</p> <p>Положення про академічну мобільність НТУ "Дніпровська політехніка": http://projects.nmu.org.ua/ua/Про затвердження Положення про Мобільність.pdf Стратегія інтернаціоналізації НТУ "Дніпровська політехніка": http://projects.nmu.org.ua/ua/Internationalisation_strategy_en_2025.pdf Процедура відбору на програми академічної мобільності:</p>

	<p>http://projects.nmu.org.ua/ua/Selection procedure applied for the selection of students and staff for mobility.pdf</p> <p>Доступні програми мобільності та університети-партнери:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Erasmus+ K107: <ul style="list-style-type: none"> - Університ Хаену, (Іспанія); - Університет Леобену (Австрія); - Чанкири Каратекін Університет (Туреччина); - Вроцлавська політехніка. 2. Стипендія Баден-Вюртемберг (Baden-Wurtemberg): <ul style="list-style-type: none"> - Університет Еслінгену (програма – Information Technology (B)); - Університет Ройтлінгену, Німеччина. 3. Програма турецьких обмінів Мевлана.
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти можливе</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти, викладання англійською мовою.</p>

2 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність бакалавра зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.

2.1 Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
КЗ 1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
КЗ 2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
КЗ 3	Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.
КЗ 4	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
КЗ 5	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
КЗ 6	Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.
КЗ 7	Здатність розробляти та управляти проектами.
КЗ 8	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
КЗ 9	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.
КЗ 10	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.

2.2 Спеціальні (фахові, предметні) компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
КС 1	Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.
КС 2	Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.
КС 3	Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.
КС 4	Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).
КС 5	Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.

<i>1</i>	<i>2</i>
КС 6	Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.
КС 7	Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.
КС 8	Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.
КС 9	Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.
КС 10	Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.
КС 11	Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.
КС 12	Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).
КС 13	Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.
КС 14	Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

2.3 Спеціальні (фахові, предметні) компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми

Шифр	Компетентності
<i>1</i>	<i>2</i>
КС 15	Здатність до використання сучасних методів розробки програмного забезпечення, яке є складовою інформаційних систем та технологій.
КС 16	Здатність застосовувати методи штучного інтелекту для рішення різноманітних задач виробництва та суспільства.
КС 17	Здатність розробляти комп'ютерні системи розпізнавання та обробки зображень, зокрема аерокосмічних зображень, обробки просторових даних, а також програмне забезпечення різноманітної спрямованості.
КС 18	Здатність до використання письмової та усної професійної комунікації державною й іноземною мовами, а також належного володіння професійною термінологією.

3 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 відповідно до стандарту вищої освіти, а також спеціальних компетентностей з урахуванням особливостей освітньої програми подано нижче.

Шифр	Результати навчання
1	2
ПР 1	Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.
ПР 2	Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.
ПР 3	Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.
ПР 4	Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.
ПР 5	Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.
ПР 6	Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.
ПР 7	Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.
ПР 8	Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.
ПР 9	Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

<i>1</i>	<i>2</i>
ПР 10	Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.
ПР 11	Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміння оцінювати економічну ефективність їх впровадження.
ПР 12	Використовувати сучасні методи розробки програмного забезпечення, яке є складовою інформаційних систем та технологій.
ПР 13	Застосовувати методи штучного інтелекту для рішення різноманітних задач виробництва та суспільства.
ПР 14	Розробляти комп'ютерні системи розпізнавання та обробки зображень, зокрема аерокосмічних зображень, обробки просторових даних, а також програмне забезпечення різноманітної спрямованості.
ПР 15	Демонструвати навички письмової та усної професійної комунікації державною й іноземною мовами, а також належного використання професійної термінології.

4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1 ОBOB'ЯЗKOBA ЧАСТИНА		
ПР 1	Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.	Вища математика; Теорія ймовірностей та математична статистика; Архітектура інформаційних систем; Комп'ютерна математика; Архітектура комп'ютерів; Комп'ютерні мережі; Адміністрування операційних систем та мереж
ПР 2	Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	Вища математика; Фізика; Теорія ймовірностей та математична статистика; Комп'ютерна математика; Моделювання інформаційних систем; Алгоритми та структури даних; Програмування; Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах; Проектування інформаційних систем; Управління ІТ-проектами; Адміністрування операційних систем та мереж; Обробка зображень та комп'ютерний зір Виконання кваліфікаційної роботи
ПР 3	Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	Проектування інформаційних систем; Патерни проектування та програмування інформаційних систем; Програмування; Алгоритми та структури даних; Об'єктно-орієнтоване програмування; Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування;

1	2	3
		Бази даних в інформаційних системах; Комп'ютерні мережі; Системи штучного інтелекту; Архітектура комп'ютерів; Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах Виконання кваліфікаційної роботи
ПР 4	Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.	Проектування інформаційних систем; Моделювання інформаційних систем; Патерни проектування та програмування інформаційних систем; Управління ІТ-проектами ; Архітектура комп'ютерів; Архітектура інформаційних систем; Комп'ютерні мережі; Програмування; Алгоритми та структури даних; Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах; Методи та інформаційні технології обробки великих даних (Big Data); Курсовий проект з обробки великих даних
ПР 5	Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.	Проектування інформаційних систем; Патерни проектування та програмування інформаційних систем; Управління ІТ-проектами ; Архітектура комп'ютерів; Архітектура інформаційних систем; Алгоритми та структури даних; Програмування; Комп'ютерні мережі; Адміністрування операційних систем та мереж Виконання кваліфікаційної роботи
ПР 6	Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.	Системи штучного інтелекту; Комп'ютерні мережі; Операційні системи; Обробка зображень та комп'ютерний зір; Адміністрування операційних систем та мереж; Методи та інформаційні технології обробки великих даних (Big Data);

1	2	3
		Курсовий проект з обробки великих даних; Навчальна практика; Навчальна комп'ютерна практика; Проектно-технологічна практика; Передатестаційна практика; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР 7	Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.	Патерни проектування та програмування інформаційних систем; Комп'ютерні мережі; Адміністрування операційних систем та мереж; Навчальна практика; Навчальна комп'ютерна практика; Проектно-технологічна практика; Передатестаційна практика; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР 8	Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.	Проектування інформаційних систем; Управління ІТ-проектами; Економіка і управління підприємством; Правознавство; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР 9	Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.	Архітектура інформаційних систем; Проектування інформаційних систем; Патерни проектування та програмування; Управління ІТ-проектами; Адміністрування операційних систем та мереж; Архітектура комп'ютерів; Комп'ютерні мережі; Методи та інформаційні технології обробки великих даних (Big Data); Курсовий проект з обробки великих даних
ПР 10	Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві; Ціннісні компетенції фахівця; Правознавство; Фізична культура і спорт; Цивільна безпека; Економіка і управління підприємством;
ПР 11	Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення	Економіка і управління підприємством;

1	2	3
	інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.	Проектування інформаційних систем; Управління ІТ-проектами Виконання кваліфікаційної роботи
ПР 12	Використовувати сучасні методи розробки програмного забезпечення, яке є складовою інформаційних систем та технологій.	Об'єктно-орієнтоване програмування; Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування; Проектування інформаційних систем; Патерни проектування та програмування інформаційних систем; Методи та інформаційні технології обробки великих даних (Big Data); Курсовий проект з обробки великих даних; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР 13	Застосовувати методи штучного інтелекту для рішення різноманітних задач виробництва та суспільства.	Системи штучного інтелекту; Методи та інформаційні технології обробки великих даних (Big Data); Виконання кваліфікаційної роботи
ПР 14	Розробляти комп'ютерні системи розпізнавання та обробки зображень, зокрема аерокосмічних зображень, обробки просторових даних, а також програмне забезпечення різноманітної спрямованості.	Обробка зображень та комп'ютерний зір; Методи та інформаційні технології обробки великих даних (Big Data); Курсовий проект з обробки великих даних; Об'єктно-орієнтоване програмування; Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР 15	Демонструвати навички письмової та усної професійної комунікації державною й іноземною мовами, а також належного використання професійної термінології.	Українська мова; Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька); Професійна іншомовна комунікація (англійська); Виконання кваліфікаційної роботи

2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА

Визначається завдяки вибору студентами навчальних дисциплін із вільного переліку (Станом на 17.01.2020 – відповідно до ПОЛОЖЕННЯ про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти (від 17 січня 2020)

http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/The_choice_of_academic_discipline_s_by_students_2020.pdf

5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	що викладає, Кафедра	чвертями за Розподіл
------	--------------------	--------------	----------------	-------------------------	-------------------------

1	2	3	4	5	6
1	ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА	180			
1.1	Цикл загальної підготовки	30			
31	Українська мова	3	іс	ФМК	1
32	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві	3	дз	ІПТ	3
33	Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька)	6	іс	ІнМов	1;2;3;4
34	Фізична культура і спорт	6	дз	КФС	1;2;3;4 5;6;7;8
35	Ціннісні компетенції фахівця	6	іс	Менеджменту	7;8
36	Правознавство	3	дз	ЦГЕП	9
37	Цивільна безпека	3	іс	ОП та ЦБ	14
1.2	Цикл спеціальної підготовки	150			
1.2.1	<i>Базові дисципліни за галуззю знань</i>				
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 та ПУ	13;14
Б5	Професійна іншомовна комунікація (англійська)	3	іс	Перекладу	13;14; 15
1.2.2	<i>Фахові освітні компоненти за спеціальністю</i>				
Ф1	Програмування	11	іс	ІТКІ	1;2;3;4
Ф2	Архітектура комп'ютерів	5	іс	ІТКІ	1;2
Ф3	Алгоритми та структури даних	5	іс	ІТКІ	3;4
Ф4	Операційні системи	5	дз	ІТКІ	3;4
Ф5	Об'єктно-орієнтоване програмування	5	іс	ІТКІ	5;6
Ф6	Бази даних в інформаційних системах	4,5	іс	ІТКІ	5;6
Ф7	Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування	0,5	дз	ІТКІ	6
Ф8	Комп'ютерні мережі	9,5	іс	ІТКІ	5;6; 7;8
Ф9	Архітектура інформаційних систем	4,5	дз	ІТКІ	7;8
Ф10	Моделювання інформаційних систем	5	іс	ІТКІ	5;6
Ф11	Комп'ютерна математика	4	іс	ІТКІ	7;8
Ф12	Обробка зображень та комп'ютерний зір	7	іс	ІТКІ	9;10; 11;12
Ф13	Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах	4	іс	БІТ	11;12
Ф14	Адміністрування операційних систем та мереж	4	іс	ІТКІ	9;10

1	2	3	4	5	6
Ф15	Проектування інформаційних систем	4	іс	ІТКІ	11;12
Ф16	Системи штучного інтелекту	4	іс	ІТКІ	9;10
Ф17	Патерни проектування та програмування інформаційних систем	5	іс	ІТКІ	13;14
Ф18	Управління ІТ-проектами	5,5	іс	ІТКІ	15
Ф19	Курсовий проект з обробки великих даних	0,5	дз	ІТКІ	15
Ф20	Методи та інформаційні технології обробки великих даних (Big Data)	4	іс	ІТКІ	15
1.2.3	<i>Практична підготовка за спеціальністю та атестація</i>				
П1	Навчальна практика	6	дз	ІТКІ	4
П2	Навчальна комп'ютерна практика	6	дз	ІТКІ	8
П3	Проектно-технологічна практика	6	дз	ІТКІ	12
П4	Передатестаційна практика	3	дз	ІТКІ	15
КР	Виконання кваліфікаційної роботи	9		ІТКІ	15
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	60			
В	Перелік дисциплін визначається зі списку обраних студентом (Станом на 17.01.2020 – відповідно до ПОЛОЖЕННЯ про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти (від 17 січня 2020) http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/The_choice_of_academic_disciplines_by_students_2020.pdf)				
	Разом загальна та вибіркова частини	240			

Примітка:

Позначення кафедр, яким доручається викладання дисциплін: ФМК – філології та мовної комунікації; ІІТ – історії та політичної теорії; ІнМов – іноземних мов; КФС – фізичного виховання та спорту; ЦГЕП – цивільного, господарського та екологічного права; ОП та ЦБ – охорони праці та цивільної безпеки; ВМ – вищої математики; САУ – системного аналізу та управління; ПЕП та ПУ – прикладної економіки, підприємництва та публічного управління; БІТ – безпеки інформації та телекомунікацій; ІТКІ – інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії.

6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання подана нижче.

Курс	Семес-тр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Річний обсяг, кредити	Кількість освітніх компонент , що викладаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	31, 33, 34, Б1, Б2, Ф1, Ф2	60	7	7	11
		2	33, 34, Б1, Б2, Ф1, Ф2		6		
	2	3	32, 33, 34, Б1, Ф1, Ф3, Ф4		7	8	
		4	33, 34, Б1, Ф1, Ф3, Ф4, П1		7		
2	3	5	34, Ф5, Ф6, Ф8, Ф10, В	60	5	6	11
		6	34, Ф5, Ф6, Ф7, Ф8, Ф10, В		6		
	4	7	34, 35, Б3, Ф8, Ф9, Ф11, В		6	9	
		8	34, 35, Б3, Ф8, Ф9, Ф11, В, П2		7		
3	5	9	36, Ф12, Ф14, Ф16, В	60	4	4	7
		10	Ф12, Ф14, Ф16, В		3		
	6	11	Ф12, Ф13, Ф15, В		3	4	
		12	Ф12, Ф13, Ф15, П3, В		4		
4	7	13	Б4, Б5, Ф17, В	60	3	4	10
		14	37, Б4, Б5, Ф17, В		4		
	8	15	Б5, Ф18, Ф19, Ф20, В		4	6	
		16	П4, КР		2		
				60			

Кількість освітніх компонент у 3, 4, 5, 6, 7 та 8 семестрах (5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15 чверті) визначається після обрання вибіркових навчальних дисциплін здобувачами.

7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми																																							
		31	32	33	34	35	36	37	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7	Ф8	Ф9	Ф10	Ф11	Ф12	Ф13	Ф14	Ф15	Ф16	Ф17	Ф18	Ф19	Ф20	П1	П2	П3	П4	КР			
К о м п е т е н т н о с т і	КЗ 1		*	*		*	*		*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	КЗ 2	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	КЗ 3		*	*		*			*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	КЗ 4			*									*		*		*				*	*			*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	КЗ 5	*	*	*		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	КЗ 6	*	*	*		*						*			*	*	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	КЗ 7				*							*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	КЗ 8	*		*		*	*	*				*	*							*								*	*			*		*	*	*	*	*	*		
	КЗ 9		*					*																			*														
	КЗ 10	*	*	*	*	*		*					*																												
КС 1								*	*	*	*	*		*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
КС 2								*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
КС 3										*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
КС 4								*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
КС 5										*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
КС 6								*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
КС 7										*		*		*		*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
КС 8										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
КС 9										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
КС 10								*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
КС 11								*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
КС 12										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
КС 13								*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
КС 14										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
КС 15																*		*										*		*		*		*		*		*			
КС 16																													*					*					*		
КС 17																*		*						*						*	*			*	*					*	
КС 18	*		*									*																											*		

8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

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

1. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 року № 977. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 серпня 2019 р. за № 880/33851. [Електронний ресурс]. – Режим доступу, 22.01.2020 р.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>
2. Критерії оцінювання якості освітньої програми. Додаток до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (пункт 6 розділу I). [Електронний ресурс]. – Режим доступу, 22.01.2020 р.:
<https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf>.
3. Квіт Сергій. Дорожня карта реформування вищої освіти України. Освітня політика. Портал громадських експертів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу, 22.01.2020 р.: <http://education-ua.org/ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini>.
4. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу, 22.01.2020 р.:
<https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2020/01/%d0%93%d0%bb%d0%be%d1%81%d0%b0%d1%80%d1%96%d0%b9.pdf>
5. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL:
http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf.
6. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
7. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
8. Національна рамка кваліфікацій (із змінами від 25.06.2020 р.) [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p#n37>.
9. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 № 1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.
10. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 № 600 (зі змінами).
11. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології. Затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України 12.12.2018 р. № 1380. – 17 с.

12. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-p/page>.
13. Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 № 1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.
14. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності. ДК 009:2010 [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/vb457609-10>.
15. Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету “Дніпровська політехніка” від 25.10.2019 р.
16. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету “Дніпровська політехніка” від 17.01.2020 р.
17. Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Національного технічного університету “Дніпровська політехніка” від 19.04.2018 р.

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 2020 року.

Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.

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

ДОДАТОК А. РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК НА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНУ ПРОГРАМУ «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» ПОПОВОЇ С.А.



Tel: +1 866-575-4791
Fax: +1 973-895-5376
E-mail: contacts@amcbridge.com

ВІДГУК

за результатами розгляду освітньо-професійної програми
«Інформаційні системи та технології»
спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»
для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Інформаційні системи та технології» спрямована на поглиблене вивчення сучасних методів та технологій розробки інформаційних систем, проектування програмного забезпечення. Базовими складовими ОПП є вивчення алгоритмів та структур даних, методів обробки баз даних, мережевих технологій, методів та технологій адміністрування операційних систем, систем захисту інформації, проектування комп'ютерних мереж для вирішення завдань виробництва.

ОПП має чіткий фокус на посилену практичну підготовку бакалаврів в рамках обов'язкових складових: навчальна, навчально-комп'ютерна, проектно-технологічна та передатестаційна практики. Практичні навички та набуття досвіду безпосередньої розробки програмних продуктів забезпечують фахові дисципліни: програмування, алгоритми та структури даних, об'єктно-орієнтоване програмування, патерни проектування та програмування інформаційних систем та ін. Важливим є те, що досвід програмування студенти отримують від самого початку навчання за ОПП та у достатньому обсязі. Наприклад, дисципліна програмування викладається на першому курсі протягом двох семестрів і формує базу умінь та навичок для вивчення спеціалізованих курсів. Структура ОПП є логічно виваженою за принципом від базових знань до спеціалізованих. Крім того, програма підготовки бакалаврів надає можливість проходження передатестаційної практики на підприємствах України, що є великою перевагою при працевлаштуванні через можливість отримання досвіду роботи над реальними задачами.

Загалом, ОПП комплексно охоплює різні сторони діяльності ІТ-компаній. Окрім безпосередньої розробки інформаційних систем – це також навички управління ІТ-проектами (важливі для роботи на посаді менеджера проєктів), математична підготовка та моделювання інформаційних систем, обробка зображень та ін. Дисципліни, закладені у ОПП, формують фахівця, здатного здійснювати самостійний пошук рішень комплексних завдань, що відносяться до різних прикладних аспектів діяльності ІТ-підприємств.

Результати навчання, які отримують бакалаври за ОПП, можна умовно розділити на наступні групи: базові знання математичних, економічних та програмних складових проектування інформаційних систем; вміння і практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем; здатність обґрунтовувати й аргументувати вибір технічних складових та структури інформаційних систем; здатність вести професійну комунікацію, у тому числі іноземною мовою. Це важливі складові підготовки фахівця, що у майбутньому планує стати частиною великої команди розробників.

Компанія AMC Bridge є зацікавленою у тому, щоб бакалаври за ОПП «Інформаційні системи та технології» приймали участь у конкурсах на вакантні посади для роботи на внутрішніх проєктах. Ті дисципліни, компетентності та результати навчання, які на даний момент закладені у ОПП, сприяють можливості подальшої тісної співпраці з випускниками. Вважаю, що ОПП може бути впроваджена у навчальний процес і сприятиме отриманню актуальних знань майбутніми ІТ-спеціалістами.

Рецензент:

Попова С. А.

Консультант AMC Bridge LLC з питань взаємодії з навчальними закладами

**ДОДАТОК Б. РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК НА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНУ
ПРОГРАМУ “ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ”
ВАСИЛЬЄВА В.В.**



ІНОЗЕМНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЕОС УКРАЇНА»

Юридична адреса: 49055, м. Дніпро,

пр. Богдана Хмельницького, буд. 31-Д

Банківські реквізити: Код ЄДРПОУ 42326241

№ рахунку 26005878853182 (валюта рахунку-UAH)

№ рахунку 26008878853189 (валюта рахунку- USD)

У ПАТ «УкрСиббанк» МФО банку 351005

**Рецензія-відгук
на освітньо-професійну програму вищої освіти
“Інформаційні системи та технології”
для бакалаврів 2020 року вступу**

Освітньо-професійна програма “Інформаційні системи та технології” охоплює багато необхідних для майбутніх фахівців освітніх компонент, які закривають компетентності згідно Стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 “Інформаційні системи та технології”.

Освітній процес, який має бути побудований за розробленою програмою, буде досить насиченим й повинен призвести до підготовки бакалавра з певними, достатньо високими, знаннями та практичними навичками, які будуть сприяти вдалому працевлаштуванню в ІТ галузі України.

Програма включає великий перелік фахових освітніх компонент, які викладаються у багатьох спеціальностях 12 галузі України. Це повинно сприяти в більшій мірі рівномірності та синхронізації базових знань та навичок зі студентами в галузі.

Особливо слід відзначити приділену увагу таким освітнім компонентам програми, які пов’язані саме з інформаційними системами та технологіями – розглядом архітектур, моделюванням, проектуванням та розробкою. Певна увага приділяється технологіям обробки великих даних, а також класичним для 12 галузі освітнім компонентам – програмуванню, операційним системам, базам даних та ін.

Загалом роботодавець рекомендує розглянуту освітньо-професійну програму “Інформаційні системи та технології” для студентів 2020 року вступу для впровадження в освітній процес підготовки бакалаврів.

Директор
ІП “ЕОС УКРАЇНА”

В.В. Васильєв

(підпис)

ДОДАТОК В. РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК НА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНУ ПРОГРАМУ «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» ГОСТИЦЕВА Є.В.



www.itdni.pro

ВІДГУК

на освітньо-професійну програму вищої освіти
«Інформаційні системи та технології» 2020 р.

НТУ «Дніпровська політехніка» вже декілька років готує фахівців для IT-індустрії у постійному діалозі та тісній співпраці з «Дніпро IT ком'юніті». Топ-менеджмент організації неодноразово приймав участь у круглих столах та зустрічах зі студентами факультету інформаційних технологій, вносив пропозиції щодо покращення освітніх програм.

На розгляд надійшла освітньо-професійна програма вищої освіти «Інформаційні системи та технології» для бакалаврів 2020 р. вступу. ОПП спрямована на підготовку фахівців з розробки та експлуатації інформаційних систем та технологій. Важливим є те, що ОПП орієнтована на вивчення технологій проектування інформаційних систем, програмної реалізації складових програмних продуктів. Ці знання студенти отримують в рамках дисциплін «Програмування», «Бази даних в інформаційних системах», «Архітектура інформаційних систем», «Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах», «Проектування інформаційних систем», «Патерни проектування та програмування інформаційних систем», «Управління IT-проектами», «Методи та інформаційні технології обробки великих даних (Big Data)» та ін. ОПП охоплює різні етапи створення програмних продуктів і забезпечує можливість роботи майбутніх випускників на посадах DevOps, Software Developer, Architect, Business Analyst та ін.

Для працевлаштування у IT-компанії м.Дніпро важливим є оволодіння бакалаврами саме тими компетентностями та результатами навчання, які зазначені у ОПП. Передусім це здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій; здатність вибору, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації та ін.

Складовою успішного кар'єрного росту (окрім спеціальних знань та навичок) є впевнене володіння англійською мовою, починаючи від рівня Pre-Intermediate Strong. Мовні знання перевіряються під час процедури оцінювання рівня фахівця (Junior – Intermediate – Senior – Leader). Представлена ОПП забезпечує можливість вивчення англійської мови в рамках дисциплін «Іноземна мова професійного спрямування» та «Професійна іншомовна комунікація (англійська)» сумарним обсягом 9 кредитів.

Загалом у підсумку можна сказати, що освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології» цілком відповідає вимогам до підготовки сучасних IT-фахівців та може бути рекомендована до використання у навчальному процесі.



Гостицев Є.В.

Виконавчий директор

**ДОДАТОК Г. РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК НА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНУ
ПРОГРАМУ «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»
АНДРУЗЬКОЇ А.М.**

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму підготовки здобувачів
вищої освіти першого (бакалаврського) освітнього рівня за спеціальністю
126 «Інформаційні системи та технології» галузі знань
12 «Інформаційні технології»

Якісна підготовка здобувачів вищої освіти у сфері інформаційних систем та технологій на теперішній час є важливим завданням. Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» має досвід, потужний кадровий потенціал та відповідну матеріально-технічну базу для виконання такого завдання.

Стрімкий розвиток інформаційних технологій призводить до необхідності освоєння студентами компетентностей, що представляють собою набір знань, навичок, здібностей, стратегій і обізнаності в таких напрямках як: архітектура, проектування, моделювання інформаційних систем; захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах; патерни проектування та програмування інформаційних систем; інструментальні засоби інформаційних систем; методи та інформаційні технології обробки великих даних; інформаційні системи електронного бізнесу; інформаційно-комунікаційні технології Інтернету речей; телекомунікаційні технології в інформаційних системах; сучасні технології програмування; управління ІТ-проектами; програмування систем реального часу та інші.

Послідовність вивчення дисциплін, план та графік навчального процесу, перелік та обсяг нормативних та вибіркового дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) освітнього рівня за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» і покликані сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання запитам потенційних роботодавців (стейкхолдерів).

З урахуванням вищесказаного вважаю, що рецензовану освітньо-професійну програму «Інформаційні системи та технології» бакалаврського рівня вищої освіти можна рекомендувати до використання для підготовки студентів за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології».

Студент групи 126-17-1



Андрузька А.М.

Навчальне видання

Гаркуша Ігор Миколайович
Гнатушенко Володимир Володимирович
Коротенко Григорій Михайлович
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.