

**ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ
«МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА ЮРІЯ БУГАЯ»**

ПРОЄКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

фахової передвищої освіти
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 12 *Інформаційні технології*
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 121 *Інженерія програмного забезпечення*
КВАЛІФІКАЦІЯ *фаховий молодший бакалавр з інженерії програмного
забезпечення*

ЗАТВЕРДЖЕНО

Педагогічної радою фахового
коледжу ЗВО «МНТУ»

Директор, голова Педагогічної ради

_____ Надія ГЛУШКО

«_____» _____ 20__ р.

Освітньо-професійна програма

вводиться в дію з _____ 20__ р.

Київ – 2023

ПРЕАМБУЛА

Освітньо-професійна програма розроблена на підставі Стандарту фахової передвищої освіти за освітньо-професійним ступенем фаховий молодший бакалавр із галузі знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення (розроблено та введено в дію Міністерством освіти і науки України від 21.09.2021 р. № 1006).

У результаті обговорення викладачами та іншими стейкхолдерами сучасного стану підготовки студентів за вищезазначеною програмою у цілому та її окремими освітніми компонентами, що покликані формувати програмні компетентності та результати навчання, введено освітню компоненту «Системи керування базами даних» 4 кредити за рахунок зменшення кількості кредитів ЄКТС освітніх компонент «Захист інформації в комп'ютерних системах» та «Основи тестування програмного забезпечення» з 6 до 4 (протокол засідання циклової комісії інженерії програмного забезпечення та фізико-математичних дисциплін № 12 від 25.06.2023).

Розроблено проєктною групою у складі:

Керівник проєктної групи:

КОВАЛЕНКО Сергій Миколайович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, заступник директора Фахового коледжу ЗВО «МНТУ»

Члени проєктної групи:

МОСКАЛЕНКО Артем Олексійович, кандидат технічних наук, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, старший викладач Фахового коледжу ЗВО «МНТУ»

ДІТКОВСЬКА Леся Анатоліївна, голова циклової комісії інженерії програмного забезпечення та фізико-математичних дисциплін, спеціаліст вищої категорії, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та інженерії програмного забезпечення ЗВО «МНТУ»

ЗМІСТ

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 121 ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	4
1.1. Загальна характеристика.....	4
1.2. Мета освітньої програми	5
1.3. Характеристика освітньої програми	5
1.5. Викладання та оцінювання	6
1.6. Програмні компетентності	6
1.7. Програмні результати навчання.....	7
1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми.....	8
2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ І ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ ЇХ ВИКОНАННЯ.....	9
2.1. Перелік освітніх компонентів освітньо-професійної програми.....	9
2.2. Структурно-логічна схема ОПП	10
3. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ	11
4. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА	11
5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ	12
6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ	14
7. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ	16

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
121 ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

1.1. Загальна характеристика	
Повна назва закладу фахової передвищої освіти	Фаховий коледж ЗВО «Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая»
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Інженерія програмного забезпечення
Обмеження щодо форм здобуття освіти	Відсутні
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Професійна кваліфікація	Не присвоюється
Кваліфікація в дипломі	Освітньо-професійний ступінь – Фаховий молодший бакалавр Спеціальність – Інженерія програмного забезпечення Спеціалізація – Освітньо-професійна програма – ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
Рівень кваліфікації	5 рівень Національної рамки кваліфікацій; короткий цикл FQ – ENEA (Рамки кваліфікацій у Європейському освітньому просторі); 5 рівень EQF – LLL (Європейська рамка кваліфікацій навчання впродовж життя)
Обсяг освітньо-професійної програми та термін навчання	Обсяг освітньо-професійної програми: – на основі повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти) – 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців; – на основі базової середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців. 50% обсягу освітньо-професійної програми спрямовано на забезпечення визначених Стандартом фахової передвищої освіти результатів навчання за спеціальністю
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Термін дії освітньої програми	
Вимоги до осіб, які можуть розпочати освіту за програмою	✓ базова середня освіта (з одночасним виконанням освітньої програми профільної середньої освіти, тривалість здобуття якої становить два роки); ✓ повна загальна середня освіта (профільна середня освіта); ✓ професійна (професійно-технічна освіта); ✓ фахова передвища освіта; ✓ вища освіта. Вимоги до вступу визначаються правилами прийому до Фахового коледжу ЗВО «Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая» на здобуття

	освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр»
Мова(и) викладання	Українська мова
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.istu.edu.ua/
1.2. Мета освітньої програми	
Формування системи професійних знань та набуття компетентностей, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків, пов'язаних з розробкою, супроводом та забезпеченням якості програмного забезпечення, підготовка здобувачів фахової передвищої освіти до подальшого навчання за обраною спеціальністю.	
1.3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Об'єкт вивчення та/або діяльності: програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та ресурси розробки, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати типові задачі, пов'язані з розробкою, супроводом та забезпеченням якості програмного забезпечення. Теоретичний зміст предметної області: базові математичні, інформаційні, фізичні, економічні положення щодо створення та супроводу програмного забезпечення та його якості. Методи, методики та технології: методи та технології створення програмного забезпечення; методи та технології збирання, обробки, аналізу та інтерпретації інформації щодо створення програмного забезпечення. Інструменти та обладнання: програмно-апаратні та інструментальні засоби розробки, супроводу та експлуатації програмних продуктів.
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма орієнтується на сучасні досягнення у галузі інженерії програмного забезпечення. Враховує специфіку роботи у сфері інформаційних технологій, способи і методи проектування, парадигми програмування, тестування та супроводу програмних систем різного призначення, а також ґрунтується на загальновідомих наукових результатах, що враховують сучасний стан інформаційних технологій.
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка орієнтована на вивчення основ програмної інженерії, об'єктно-орієнтованого програмування. Акцент робиться на підготовку здобувача для професійної діяльності у сфері програмування мобільних додатків та Інтернету речей. Ключові слова: інформаційні технології, програмне забезпечення, інженерія програмного забезпечення, програмування мобільних додатків, Інтернет речей.
Особливості програми	У процесі навчання забезпечується отримання фундаментальних знань для подальшого навчання на бакалаврських програмах, якісна практична підготовка студентів, а також прикладна спрямованість.
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до	Фаховий молодший бакалавр з інженерії програмного

працевлаштування	забезпечення може займати первинні посади згідно з <i>Класифікатором професій ДК 003:2010</i> за кваліфікаційним угрупованням 3121 Техніки-програмісти, код 25036, а саме: – Фахівець з інформаційних технологій, – Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну), – Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення, – Фахівець з розроблення комп'ютерних програм.
Академічні права випускників	Здобуття освіти за: – початковим рівнем (короткий цикл) вищої освіти; – першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих, у тому числі післядипломної освіти.
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія розвивального навчання, технологія дистанційного навчання на платформі Google Classroom, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, семінарів, практичних занять, самостійного навчання; передбачена самостійна робота з можливістю консультацій із викладачем, e-learning та mobile-learning за окремими освітніми компонентами.
Оцінювання	Поточний контроль (опитування, оцінювання практичних та індивідуальних завдань, самостійної роботи, проєктів тощо); підсумковий контроль у вигляді модульного контролю (комп'ютерне тестування, захист курсових робіт та звітів із практики); атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється за внутрішньою 100-бальною шкалою з наступним переведенням підсумкової оцінки за семестр та захисту кваліфікаційної роботи у оцінку за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) та за шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані завдання інженерії програмного забезпечення, що вимагає застосування положень і методів математики, інформатики, інформаційних технологій та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	<i>ЗК 01.</i> 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. <i>ЗК 02.</i> 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. <i>ЗК 03.</i> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. <i>ЗК 04.</i> Здатність спілкуватися іноземною мовою. <i>ЗК 05.</i> Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. <i>ЗК 06.</i> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. <i>ЗК 07.</i> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
Спеціальні компетентності	<i>Компетентності, визначені стандартом фахової передвищої освіти</i> <i>СК 01.</i> Здатність алгоритмічно та логічно мислити. <i>СК 02.</i> Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя. <i>СК 03.</i> Здатність застосовувати теоретичні та емпіричні знання для розроблення, тестування, впровадження та супроводу програмного забезпечення. <i>СК 04.</i> Здатність дотримуватися стандартів при розробці програмного забезпечення. <i>СК 05.</i> Здатність брати участь у визначенні та формулюванні вимог до програмного забезпечення. <i>СК 06.</i> Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення. <i>СК 07.</i> Здатність розробляти модулі і компоненти програмного забезпечення за допомогою типових алгоритмів та інструментів. <i>СК 08.</i> Здатність забезпечувати інформаційну та функціональну безпеку програмного забезпечення. <i>СК 09.</i> Здатність вибирати та використовувати ефективні інструментальні засоби розробки програмного продукту. <i>СК 10.</i> Здатність реалізовувати всі етапи життєвого циклу програмного забезпечення. <i>Компетентності, визначені закладом фахової передвищої освіти</i> <i>СК 11.</i> Здатність брати участь у розробці веб-сервісів для мобільних платформ, призначених для контролю та управління системами IoT.
1.7. Програмні результати навчання	
<i>Програмні результати навчання, визначені стандартом фахової передвищої освіти</i> <i>РН01.</i> Застосовувати основні принципи професійної етики у галузі програмної інженерії, усвідомлювати їх соціальну значимість та культурні аспекти в професійній діяльності. <i>РН02.</i> Систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи, методи та засоби розробки супроводу програмного забезпечення. <i>РН03.</i> Застосовувати спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері інженерії програмного забезпечення. <i>РН04.</i> Використовувати знання математичних методів на рівні, необхідному для	

розв'язання типових задач програмної інженерії.	
PH05. Розробляти та супроводжувати програмне забезпечення.	
PH06. Використовувати основні методології та підходи до організації життєвого циклу програмного забезпечення.	
PH07. Застосовувати стандарти, специфікації в процесах життєвого циклу програмного забезпечення.	
PH08. Аналізувати вимоги до програмного забезпечення.	
PH09. Розуміти основні принципи командної роботи при розробці програмного забезпечення.	
PH10. Обирати та застосовувати ефективні методи оптимізації алгоритмів.	
PH11. Обирати інструментальні засоби, ефективні методи та здійснювати тестування програмних систем.	
PH12. Впроваджувати і супроводжувати програмні продукти.	
PH13. Спілкуватися українською та іноземною мовою усно і письмово з питань інженерії програмного забезпечення.	
PH14. Розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності.	
PH15. Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач з урахуванням сучасних досягнень інформаційних технологій.	
<i>Програмні результати навчання, визначені закладом фахової передвищої освіти</i>	
PH16. Систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи, методи та засоби розробки веб-сервісів для мобільних платформ, призначених для контролю та управління системами IoT.	

1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Викладачі, що забезпечують освітньо-професійну програму, відповідають кадровим вимогам ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальний процес за освітньо-професійною програмою відбувається в аудиторіях та лабораторіях, обладнаних мультимедійною апаратурою, комп'ютерними робочими місцями, вільним доступом до Інтернету, у тому числі через Wi-Fi та іншими необхідними технічними засобами.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Сайт МНТУ https://www.istu.edu.ua/ , рубрики «Студентам» та «Коледж». Електронний репозитарій бібліотеки МНТУ, де розміщено необхідне навчально-методичне забезпечення для успішного опанування теоретичного матеріалу здобувачами фахової передвищої освіти з відповідних дисциплін. Он-лайн доступ http://lib.istu.edu.ua/index.php?p=22 Сучасне комп'ютерне програмне забезпечення, що необхідне для вивчення дисциплін та набуття сучасних практичних навичок студентами в умовах цифровізації.

1.9. Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Відповідно до законодавства та угод
Міжнародна кредитна мобільність	Відповідно до законодавства та угод
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не проводиться

2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ І ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ ЇХ ВИКОНАННЯ

2.1. Перелік освітніх компонентів освітньо-професійної програми

Код освітньої компоненти	Основні компоненти ОПП (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, атестація)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1. Обов'язкові освітні компоненти ОПП			
1.1. Цикл загальної підготовки			
OK1	Історія державності та культури України	3	Модульний контроль
OK2	Українське ділове мовлення	3	Модульний контроль
OK3	Філософія (Основи філософії, Логіка, Релігієзнавство)	4	Модульний контроль
OK4	Соціально-політичні студії (Політологія, Соціологія, Соціальна відповідальність)	3	Модульний контроль
OK5	Законодавчі основи суспільних відносин	3	Модульний контроль
OK6	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	3	Модульний контроль
OK7	Математичний аналіз	4	Модульний контроль
OK8	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	Модульний контроль
OK9	Дискретна математика	4	Модульний контроль
OK10	Чисельні методи	3	Модульний контроль
OK11	Основи здорового способу життя (Фізична культура)	4	Модульний контроль
OK12	Фізика (вибрані розділи)	5	Модульний контроль
OK13	Безпека життєдіяльності (ОБЖД, цивільний захист та охорона праці)	4	Модульний контроль
1.2. Цикл спеціальної підготовки			
OK14	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	18	Модульний контроль
OK15	Основи програмування	8	Модульний контроль
OK16	Офісні інформаційні технології	3	Модульний контроль
OK17	Архітектура комп'ютера	4	Модульний контроль
OK18	Основи програмної інженерії	4	Модульний контроль
OK19	Алгоритми та структури даних	3	Модульний контроль
OK20	Операційні системи	5	Модульний контроль
OK21	Об'єктно-орієнтоване програмування	8	Модульний контроль
OK22	Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування	1	Модульний контроль
OK23	Аналіз вимог до програмного забезпечення	4	Модульний контроль
OK24	Веб-технології та веб-дизайн	4	Модульний контроль
OK25	Веб-орієнтована розробка програмного забезпечення	6	Модульний контроль
OK26	Інструментальні засоби візуального програмування	4	Модульний контроль
OK27	Системи керування базами даних	4	Модульний контроль
OK28	Захист інформації в комп'ютерних системах	4	Модульний контроль
OK29	Основи тестування програмного забезпечення	4	Модульний контроль
OK30	Програмування для мобільних платформ	5	Модульний контроль
OK31	Технології IoT та SMART-технології	4	Модульний контроль
OK32	Навчальна практика "Вступ до спеціальності"	3	Модульний контроль
OK33	Виробнича практика	3	Модульний контроль
OK34	Переддипломна практика	9	Модульний контроль
OK35	Підготовка кваліфікаційної роботи	5	Атестація
OK36	Захист кваліфікаційної роботи	1	
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів		160	
2. Вибіркові освітні компоненти ОПП			
<i>Вибіркові компоненти загальної підготовки</i>			
ВК 1	Освітня компонента 1	4	Модульний контроль
ВК 2	Освітня компонента 2	4	Модульний контроль
<i>Вибіркові компоненти спеціальної підготовки</i>			
ВК 3	Освітня компонента 3	4	Модульний контроль
ВК 4	Освітня компонента 4	4	Модульний контроль
ВК 5	Освітня компонента 5	4	Модульний контроль
Загальний обсяг вибірових освітніх компонентів		20	
Загальний обсяг ОПП		180	

2.2. Структурно-логічна схема ОПП

Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)
Історія української державності та культури	Філософія (Основи філософії, Логіка, Релігієзнавство)	Теорія ймовірностей та математична статистика	Чисельні методи	Веб-орієнтована розробка програмного забезпечення	Веб-орієнтована розробка програмного забезпечення
Українське ділове мовлення	Соціально-політичні студії (Політологія, соціологія, Соціальна відповідальність)	Дискретна математика	Веб-технології та веб-дизайн	Захист інформації в комп'ютерних системах	Технології IoT та SMART-технології
Законодавчі основи суспільних відносин	Математичний аналіз	Основи програмної інженерії	Аналіз вимог до програмного забезпечення	Інструментальні засоби візуального програмування	Основи тестування програмного забезпечення
Лінійна алгебра та аналітична геометрія	ОБЖД, цивільний захист та охорона праці	Алгоритми та структури даних	<i>Вибіркова компонента 3</i>	Системи керування базами даних	Переддипломна практика
Фізика (вибрані розділи)	Архітектура комп'ютера	Операційні системи	<i>Вибіркова компонента 4</i>	Програмування для мобільних платформ	Підготовка кваліфікаційної роботи
Основи програмування	Основи програмування	Об'єктно-орієнтоване програмування	Об'єктно-орієнтоване програмування	<i>Вибіркова компонента 2</i>	Захист кваліфікаційної роботи
Офісні інформаційні технології	Навчальна практика "Вступ до спеціальності"	<i>Вибіркова компонента 1</i>	Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування	<i>Вибіркова компонента 5</i>	
Основи здорового способу життя	Основи здорового способу життя		Виробнича практика		

3. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи за темою, затвердженою педагогічною радою. Метою захисту кваліфікаційної роботи є оцінювання рівня досягнення результатів навчання, визначених даною освітньо-професійною програмою. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

1. Про освіту : Закон України від 05.09.2017. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 02.06.2022).
2. Про фахову передвищу освіту : Закон України від» від 06.06.2019. № 2745-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text> (дата звернення: 02.06.2022).
3. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій : Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text> (дата звернення: 02.06.2022).
4. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/266-2015-%D0%BF#Text> (дата звернення: 02.06.2022).
5. Про схвалення Концепції розвитку громадянської освіти в Україні : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.10.2018 № 710-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/710-2018-%D1%80#Text> (дата звернення: 02.06.2022).
6. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти : Наказ Міністерства освіти і науки України від 13.07.2020 № 918. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-metodichnih-rekomendacij-shodo-rozroblennya-standartiv-fahovoyi-peredvishoyi-osviti> (дата звернення: 02.06.2022).
7. Про затвердження стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення галузі знань 12 Інформаційні технології освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» : Наказ Міністерства освіти і науки України від 21.09.2021 р. № 1006. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-fahovoyi-peredvishoyi-osviti-zi-specialnosti-121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya-galuzi-znan-12-informacijni-tehnologiyi-osvitno-profesijnogo-stupenya-fahovij-molodshij-bakalavr> (дата звернення: 02.06.2022).
8. Розроблення освітньо-професійної програми та навчального плану підготовки здобувачів фахової передвищої освіти : методичні рекомендації / Укладачі: Вітранюк Н. та ін. ; за ред. Т. Дудник. К., 2022. 59 с.

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Компетентності	Освітні компоненти																	
	Історія державності та культури України	Українське ділове мовлення	Філософія (Основи філософії, Логіка, Релігієзнавство)	Соціально-політичні студії	Законодавчі основи суспільних відносин	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	Математичний аналіз	Теорія ймовірностей та математична статистика	Дискретна математика	Чисельні методи	Основи здорового способу життя	Іноземна мова	Фізика (вибрані розділи)	Безпека життєдіяльності (ОБЖД, цивільний захист та охорона праці)	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Основи програмування	Офісні інформаційні технології	Архітектура комп'ютера
ЗК 01	+	+	+	+	+													
ЗК 02	+		+	+	+						+			+		+		+
ЗК 03		+		+	+											+		+
ЗК 04												+			+	+		+
ЗК 05			+						+				+			+		+
ЗК 06													+			+	+	+
ЗК 07								+					+			+		+
СК01			+			+	+	+	+	+			+			+		
СК02						+	+	+	+	+						+	+	
СК03																+		
СК04																		
СК05																		
СК06																		+
СК07																		
СК08																		
СК09																		
СК10																		
СК11																		

Компетентності		Освітні компоненти																	
		Основи програмної інженерії	Алгоритми та структури даних	Операційні системи	Об'єктно-орієнтоване програмування	Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування	Аналіз вимог до програмного забезпечення	Веб-технології та веб-дизайн	Веб-орієнтована розробка програмного забезпечення	Інструментальні засоби візуального програмування	Системи керування базами даних	Захист інформації в комп'ютерних системах	Основи тестування програмного забезпечення	Програмування для мобільних платформ	Технології IoT та SMART -технології	Навчальна практика "Вступ до спеціальності"	Виробнича практика	Переддипломна практика	Підготовка і захист кваліфікаційної роботи
3K 01																		+	+
3K 02	+															+		+	+
3K 03	+	+					+			+		+				+	+	+	+
3K 04	+	+			+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+
3K 05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3K 06	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3K 07	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК01	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
СК02																+	+	+	+
СК03	+	+			+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+
СК04	+		+		+	+	+			+		+	+	+	+		+	+	+
СК05	+				+	+	+				+	+	+	+	+		+	+	+
СК06	+				+	+	+	+	+	+				+	+		+	+	+
СК07	+	+			+	+		+	+	+				+	+		+	+	+
СК08	+		+				+		+		+	+		+	+		+	+	+
СК09	+				+	+	+	+	+	+				+				+	+
СК10	+				+	+	+	+	+	+			+	+	+			+	+
СК11														+	+			+	+

6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Результати навчання	Освітні компоненти	
	Історія державності та культури України	
	Українське ділове мовлення	
	Філософія (Основи філософії, Логіка, Релігієзнавство)	
	Соціально-політичні студії	
	Законодавчі основи суспільних відносин	
	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	
	Математичний аналіз	
	Теорія ймовірностей та математична статистика	
	Дискретна математика	
	Чисельні методи	
	Основи здорового способу життя	
	Іноземна мова	
	Фізика (вибрані розділи)	
	Безпека життєдіяльності (ОБЖД, цивільний захист та охорона праці)	
	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	
	Основи програмування	
	Офісні інформаційні технології	
	Архітектура комп'ютера	
PH01	+	+
PH02		
PH03		
PH04		
PH05		
PH06		
PH07		
PH08		
PH09	+	+
PH10		
PH11		
PH12		
PH13	+	+
PH14	+	+
PH15	+	+
PH16		

Продовження

Результати навчання	Освітні компоненти	
	Основи програмної інженерії	
	Алгоритми та структури даних	
	Операційні системи	
	Об'єктно-орієнтоване програмування	
	Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування	
	Аналіз вимог до програмного забезпечення	
	Веб-технології та веб-дизайн	
	Веб-орієнтована розробка програмного забезпечення	
	Інструментальні засоби візуального програмування	
	Системи керування базами даних	
	Захист інформації в комп'ютерних системах	
	Основи тестування програмного забезпечення	
	Програмування для мобільних платформ	
	Технології IoT та SMART-технології	
	Навчальна практика "Вступ до спеціальності"	
	Виробнича практика	
	Переддипломна практика	
	Підготовка і захист кваліфікаційної роботи	
PH01	+	+
PH02	+	+
PH03	+	+
PH04	+	+
PH05	+	+
PH06	+	+
PH07	+	+
PH08	+	+
PH09	+	+
PH10	+	+
PH11	+	+
PH12	+	+
PH13	+	+
PH14	+	+
PH15	+	+
PH16		

7. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Результати навчання	Компетентності																	
	Загальні компетентності								Спеціальні компетентності									
	ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	ЗК 07	СК 01	СК 02	СК 03	СК 04	СК 05	СК 06	СК 07	СК 08	СК 09	СК 10	СК 11
<i>РН01.</i> Застосовувати основні принципи професійної етики у галузі програмної інженерії, усвідомлювати їх соціальну значимість та культурні аспекти в професійній діяльності.	+	+	+															
<i>РН02.</i> Систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи, методи та засоби розробки супроводу програмного забезпечення.					+		+	+	+		+	+	+	+		+	+	
<i>РН03.</i> Застосовувати спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері інженерії програмного забезпечення.					+	+	+	+	+	+				+	+			+
<i>РН04.</i> Використовувати знання математичних методів на рівні, необхідному для розв'язання типових задач програмної інженерії.					+		+	+	+	+			+	+	+			+
<i>РН05.</i> Розробляти та супроводжувати програмне забезпечення.				+	+	+	+	+	+	+	+	+						+
<i>РН06.</i> Використовувати основні методології та підходи до організації життєвого циклу програмного забезпечення.					+		+	+	+		+		+	+	+		+	+
<i>РН07.</i> Застосовувати стандарти, специфікації в процесах життєвого циклу програмного забезпечення.				+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+
<i>РН08.</i> Аналізувати вимоги до програмного забезпечення.					+		+	+	+		+	+					+	
<i>РН09.</i> Розуміти основні принципи командної роботи при розробці програмного забезпечення.			+	+	+		+				+	+	+	+	+		+	+
<i>РН10.</i> Обирати та застосовувати ефективні методи оптимізації алгоритмів.				+	+		+	+	+	+	+			+				+
<i>РН11.</i> Обирати інструментальні засоби, ефективні методи та здійснювати тестування програмних систем.					+		+	+	+		+						+	
<i>РН12.</i> Впроваджувати і супроводжувати програмні продукти.				+	+		+	+	+		+						+	
<i>РН13.</i> Спілкуватися українською та іноземною мовою усно і письмово з питань інженерії програмного забезпечення.	+	+	+	+		+	+					+						
<i>РН14.</i> Розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності.	+				+		+	+		+	+		+			+		
<i>РН15.</i> Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач з урахуванням сучасних досягнень інформаційних технологій.	+		+	+		+	+	+	+									
<i>РН16.</i> Систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи, методи та засоби розробки веб-сервісів для мобільних платформ, призначених для контролю та управління системами IoT.																		+