

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ПРИКАРПАТСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»**

**освітньо-професійного ступеня “Фаховий молодший бакалавр”
за спеціальністю: 121 Інженерія програмного забезпечення
галузі знань 12 Інформаційні технології**

**Освітня кваліфікація: Фаховий молодший бакалавр
з інженерії програмного забезпечення**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Прикарпатського
національного університету
імені Василя Стефаника
Голова _____ Ігор ЦЕПЕНДА
(протокол №5 від «06» червня 2023 року)

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію
з «1» вересня 2023 року
Ректор _____ Ігор ЦЕПЕНДА
(наказ від «06» червня 2023 року
№40/09-С)

м. Івано-Франківськ, 2023

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

**освітньо-професійної програми
фахова передвища освіта**

ЗАПРОПОНОВАНО

Робоча група:

Гарант _____	Тарас БЕДРІЙ
Члени робочої групи _____	Ярослав НИКОРАК
_____	Дмитро СОЛОНЕЦЬ
_____	Людмила КОВБАС
_____	Дмитро ЮРЧУК

ВНЕСЕНО:

Циклова комісія професійної та практичної підготовки (спеціальність «Прикладна математика»). Протокол № 5 від 28 грудня 2022 року.

Голова циклової комісії _____ Дмитро СОЛОНЕЦЬ

ПОГОДЖЕНО:

Педагогічною радою Відокремленого структурного підрозділу «Івано-Франківський фаховий коледж Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника».

Протокол № 3 від 6 квітня 2023 року.

Голова Педагогічної ради _____ Юрій МОСКАЛЕНКО

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказ ректора № 40/09-С від «06» червня 2023 року

ВВЕДЕНО В ДІЮ З:

«1» вересня 2023 року

Навчально-методичний відділ

Начальник _____ Ірина СОЛОНЕЦЬ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма є нормативним документом, який регламентує нормативні компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці здобувачів рівня фахової передвищої освіти ступеня фахового молодшого бакалавра галузі 12 Інформаційні технології спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення, заснована на компетентнісному підході підготовки фахівців у галузі 12 Інформаційні технології спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення.

Освітньо-професійна програма розроблена на основі вимог Закону України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 року №2745-VIII, Стандарту фахової передвищої освіти України спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення галузі знань 12 Інформаційні технології, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 21.09.2021 р. № 1006, відповідно до вимог Положення про освітні програми у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника, введеного в дію наказом ректора від 29.03.2022 р. № 146, із внесеними змінами наказом ректора від 16.06.2022 р., № 278, від 14.07.2022 р., № 337, Положення про освітньо-професійні програми у Відокремленому структурному підрозділі «Івано-Франківський фаховий коледж Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника», затвердженого Педагогічною радою Відокремленого структурного підрозділу «Івано-Франківський фаховий коледж Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника», введеного в дію розпорядженням директора Коледжу від 23.05.2022 р. № 19.

Освітньо-професійна програма розглянута та затверджена Вченою радою університету від «06» червня 2023 року протокол №5; надано чинності наказом ректора №40/09-С від «06» червня 2023 року.

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з 01.09.2023 року.

Розроблено робочою групою у складі:

Бедрій Тарас Романович – спеціаліст вищої категорії Відокремленого структурного підрозділу «Івано-Франківський фаховий коледж Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника», гарант.

Никорак Ярослав Ярославович – спеціаліст вищої категорії, заступник директора з навчально-методичної роботи Відокремленого структурного підрозділу «Івано-Франківський фаховий коледж Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника»

Солонець Дмитро Михайлович – спеціаліст вищої категорії, голова циклової комісії професійної та практичної підготовки (спеціальність «Прикладна математика») Відокремленого структурного підрозділу «Івано-Франківський фаховий коледж Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника»

Ковбас Людмила Петрівна – спеціаліст вищої категорії Відокремленого структурного підрозділу «Івано-Франківський фаховий коледж Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника».

Юрчук Дмитро Петрович – здобувач вищої освіти, другий рівень (магістерський), за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення факультету математики та інформатики Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

**Профіль освітньо-професійної програми
зі спеціальності 113 «Прикладна математика»**

1. Загальна інформація	
<i>Повна назва закладу фахової передвищої освіти</i>	Відокремлений структурний підрозділ «Івано-Франківський фаховий коледж Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника»
<i>Рівень освіти</i>	Фахова передвища освіта
<i>Освітньо-професійний ступінь</i>	Фаховий молодший бакалавр
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Інженерія програмного забезпечення
<i>Освітня кваліфікація</i>	Фаховий молодший бакалавр з інженерії програмного забезпечення
<i>Кваліфікація в дипломі</i>	Фаховий молодший бакалавр
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний, 180 кредитів ECTS, термін навчання – 3 роки і 10 місяців
<i>Наявність акредитації</i>	Вперше
<i>Цикл/рівень</i>	НРК України - 5 рівень
<i>Передумови</i>	На основі базової, з одночасним здобуттям профільної середньої освіти. Наявність повної загальної середньої освіти
<i>Мова(и) викладання</i>	Українська
<i>Термін дії освітньої програми</i>	до 2027
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i>	https://nmv.pnu.edu.ua/fakhovyj-molodshyj-bakalavr/
2. Мета освітньої програми	
<p>Підготовка компетентного конкурентоспроможного фахівця освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр», надання студентам базових знань та практичних навичок у галузі інформаційних технологій.</p> <p>Програма спрямована на підготовку фахівців, здатних вирішувати типові спеціалізовані задачі інженерії програмного забезпечення, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук (математики, інформатики, інформаційних технологій тощо) та може характеризуватися певною</p>	

невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях..

3. Характеристика освітньої програми

Галузь знань 12	Інформаційні технології
Спеціальність 121	Інженерія програмного забезпечення
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	<p><i>Об'єкт вивчення:</i> програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та ресурси для його розробки.</p> <p><i>Ціль навчання:</i> підготовка фахівців, здатних розв'язувати типові задачі, пов'язані з розробкою, супроводом та забезпеченням якості програмного забезпечення.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові математичні, інформаційні, фізичні, економічні положення щодо створення та супроводу програмного забезпечення та його якості.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- методи та технології створення програмного забезпечення;- методи та технології збирання, обробки, аналізу та інтерпретації інформації щодо створення програмного забезпечення. <p><i>Інструменти та обладнання:</i> програмно-апаратні та інструментальні засоби розробки, супроводу та експлуатації програмних продуктів.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітня діяльність орієнтована на здатність розробляти здобувачами структуру програмних систем, проєктувати інтерфейси, виконувати розробку та тестування програмного забезпечення, у тому числі веборієнтованих.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент на знаннях в області систематизованого й упорядкованого підходу до створення, експлуатації і супроводу програмного забезпечення на основі використання принципів інженерії стосовно процесу розробки програмного забезпечення, а також здатність їхнього застосування в практичній діяльності. Ключові слова: програмне забезпечення, розробка програмного забезпечення, тестування програмного забезпечення, життєвий цикл програмного забезпечення.
Особливості програми	Наявність варіативної складової професійно-орієнтованих дисциплін для організації, втілення та контролю діяльності з інженерії програмного забезпечення, практична підготовка протягом навчання в коледжі та на підприємствах. Також здобувачі фахової передвищої освіти спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення матимуть можливість долучитися до студентсько-інженерної розробницької організації PNUdev, що функціонує при кафедрі інформаційних технологій Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Участь в реальних проєктах розробки програмного

забезпечення, під керівництвом практикуючих інженерів-програмістів з провідних ІТ-компаній дозволить їм отримати та вдосконалити практичні навички розробки програмних продуктів. В рамках організації PNUdev, студенти різного рівня технічної експертизи зможуть отримати досвід, релевантний для їхнього рівня. Студенти без попереднього досвіду мають можливість приєднатися до тренувального Bootcamp, де отримати навички розробки програмних продуктів. Студенти з більшим рівнем експертизи можуть приєднатися до розробки реальних програмних продуктів або й очолити таку розробку при наявності в учасника кількох років виробничого досвіду розробки програмного забезпечення та бажання отримати навички для подальшого розвитку в позицію Team Lead. Програма враховує сучасні тенденції економічного та соціального розвитку регіону і направлена на формування у здобувача освіти умінь аналізувати ринкову ситуацію та нові тенденції у програмуванні..

4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування

Молодший фаховий бакалавр з інженерії програмного забезпечення здатний розробляти програмне забезпечення в будь-якій галузі. Робочі місця у сфері інженерії програмного забезпечення, інформаційних технологій, комунікації: ІТ-компанії, фінансові компанії, страхові компанії, державні установи, виробничі підприємства, торгівля, бізнес, консультування.

(коди та назви класифікаційного угруповання професійних назв робіт згідно з Національним класифікатором України ДК 003:2010 (із змінами)):

- 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації)
- 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем
- 2131.2 Адміністратор бази даних
- 2131.2 Адміністратор доступу
- 2131.2 Інженер з комп'ютерних систем
- 2131.2 Розробник обчислювальних систем
- 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів
- 2132 Професіонал в галузі програмування
- 2132.2 Розробник комп'ютерних програм
- 2139 Професіонал в інших галузях обчислень (комп'ютеризації)
- 2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів
- 2149.2 Інженер-лаборант
- 31 Технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки
- 3114 Технік із конфігурованої комп'ютерної системи
- 3119 Технік (сфера захисту інформації)
- 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки
- 3121 Технік із системного адміністрування
- 3121 Технік-програміст
- 3121 Фахівець з інформаційних технологій
- 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення
- 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм
- 3439 Фахівець із організації захисту інформації з обмеженим доступом
- 3439 Фахівець із організації інформаційної безпеки
- 4113 Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення

Подальше навчання	Здобуття освіти за: початковим рівнем (короткий цикл) вищої освіти; першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Методи – проблемно-пошукові, діалогічні, дослідницькі, евристичні, інтерактивні (вебінари, тренінги, презентації, дистанційні освітні ресурси та цифрові технології). Методи навчання конкретизовані на рівні всіх освітніх компонентів у силабусах, робочих навчальних програмах.</p> <p>Підходи – академічний підхід; студентоцентристський підхід.</p> <p>Технології – активного навчання (проблемні, інтерактивні, проєктні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвивальні, технологія співпраці).</p> <p>Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване викладання, самонавчання, електронного навчання в системі D-learn, навчання на основі проведення навчальної та виробничої практики тощо.</p> <p>Викладання здійснюється у формі лекцій, мультимедійних та інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять, самостійного навчання, індивідуальних занять тощо.</p> <p>Для досягнення програмних результатів використовуються такі освітні технології: активно-продуктивні (проблемні, імітаційні, дискусійні, проєктні, інформаційно-комунікаційні, контекстного навчання, співробітництва); електронні навчальні курси, мережі Internet. Навчання здійснюється з використанням платформ Google Meet, Google Classroom, Zoom.</p>
Оцінювання	<p>Система оцінювання будується на умовах академічної доброчесності та прозорості за 100-бальною шкалою з переведенням у систему оцінок за національною шкалою, а також забезпечення ранжування досягнень за шкалою ECTS.</p> <p>Методи оцінювання: усно; письмово; з використанням тестових технологій; шляхом комбінації будь-яких із зазначених вище методів.</p> <p>Види контролю: поточний, тематичний, підсумковий.</p> <p>Форми контролю: усне та письмове опитування, тестування, презентації, заліки, екзамени, захист звітів з практики.</p> <p>Атестація - здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</p>
6. Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі інженерії програмного забезпечення, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук (математики, інформатики, інформаційних технологій тощо) та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого

	<p>розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою</p> <p>ЗК05. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК07. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>
<p>Спеціальні компетентності</p>	<p>СК01. Здатність алгоритмічно та логічно мислити.</p> <p>СК02. Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя.</p> <p>СК03. Здатність застосовувати теоретичні та емпіричні знання для розроблення, тестування, впровадження та супроводу програмного забезпечення.</p> <p>СК04. Здатність дотримуватися стандартів при розробці програмного забезпечення.</p> <p>СК05. Здатність брати участь у визначенні та формулюванні вимог до програмного забезпечення.</p> <p>СК06. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення.</p> <p>СК07. Здатність розробляти модулі і компоненти програмного забезпечення за допомогою типових алгоритмів та інструментів.</p> <p>СК08. Здатність забезпечувати інформаційну та функціональну безпеку програмного забезпечення.</p> <p>СК09. Здатність вибирати та використовувати ефективні інструментальні засоби розробки програмного продукту.</p> <p>СК10. Здатність реалізовувати всі етапи життєвого циклу програмного забезпечення.</p>
<p align="center">7. Нормативний зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання</p>	
<p>РН01. Застосовувати основні принципи професійної етики у галузі програмної інженерії, усвідомлювати їх соціальну значущість та культурні аспекти в професійній діяльності.</p> <p>РН02. Систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи, методи та засоби розробки супроводу програмного забезпечення.</p> <p>РН03. Застосовувати спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері інженерії програмного забезпечення.</p>	

- PH04.** 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.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

<i>Кадрове забезпечення</i>	<p>Для реалізації освітньої програми залучений педагогічний, професорсько-викладацький склад, який за кваліфікацією відповідає профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, має необхідний стаж педагогічної та практичної роботи відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 року №1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 року №365).</p> <p>Усі викладачі періодично за планом проходять курси підвищення кваліфікації, стажування, беруть участь у проєктах, тренінгах, онлайн-курсах.</p>
<i>Матеріально-технічне забезпечення</i>	<p>Матеріально-технічне забезпечення освітньої програми відповідає чинним вимогам до проведення освітньої діяльності у сфері вищої освіти: навчальні приміщення відповідають санітарним нормам та вимогам правил пожежної безпеки; забезпечення освітнього процесу мультимедійною технікою. Для проведення інформаційного пошуку є спеціалізований комп'ютерний кабінет, де наявний необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитку відповідає вимогам.</p>

<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<ul style="list-style-type: none"> - офіційний веб-сайт містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти; - доступ до мережі Інтернет (в тому числі і в гуртожитку); - бібліотека з необхідною кількістю фахових видань, читальна зала; - навчальні й робочі навчальні плани, робочі програми, силабуси; - графіки навчального процесу ; - навчально-методичні комплекси забезпечення дисциплін; - дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, наскрізні програми практик; - методичні вказівки щодо виконання курсових проєктів, методичне забезпечення державної атестації студентів; програм практик; методичних вказівок щодо виконання курсових робіт.
<p>9. Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Організація академічної мобільності освітнього процесу за спеціальністю регламентується Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника http://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist-uchasnykiv-osvitnoho-protsesu.pdf.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	
<p>Навчання іноземних здобувачів освіти</p>	<p>Не передбачено</p>

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

2.1 Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Семестр	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОПП				
2.1. Цикл загальної підготовки				
ОК 1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	5	екзамен
ОК 2	Основи філософських знань	3	8	диференційований залік
ОК 3	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	9	5,6,7	екзамен
ОК 4	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3	8	диференційований залік
ОК 5	Вступ до спеціальності	3	3	диференційований залік
ОК 6	Історія України	3	3	диференційований залік
ОК 7	Основи правознавства	3	3	диференційований залік
ОК 8	Основи економіки	3	4	диференційований залік
Всього за циклом загальної підготовки		30		
2.2. Цикл професійної підготовки				
2.2.1. Теоретична підготовка				
ОК9	Економіка та маркетинг в ІТ	3	5	диференційований залік
ОК10	Архітектура комп'ютера	6	5	диференційований залік
ОК 11	Розробка Web-застосунків	6	7	диференційований залік
ОК 12	Бази даних та інформаційні системи	6	6	екзамен

ОК 13	Конструювання програмного забезпечення	3	5	екзамен
ОК 14	Чисельні методи	3	6	екзамен
ОК 15	Організація комп'ютерних мереж	6	7	екзамен
ОК 16	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	5	екзамен
ОК 17	Програмна інженерія	6	7	екзамен
ОК 18	Ліцензування та сертифікація програмних продуктів	6	6	диференційований залік
ОК 19	Системне програмування	6	8	екзамен
ОК20	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	5	диференційований залік
ОК 21	Комп'ютерна графіка	6	6	екзамен
ОК 22	Операційні системи	6	7	диференційований залік
ОК 23	Алгоритми та структури даних	6	8	диференційований залік
ОК 24	Комп'ютерна схемотехніка	3	6	диференційований залік
ОК 25	Фізика (вибрані розділи)	3	3	диференційований залік
ОК 26	Програмне забезпечення**	3	4	диференційований залік
ОК 27	Математичні основи інформаційних технологій**	3	4	екзамен
ОК 28	Дискретна математика**	3	4	екзамен
ОК 29	Алгоритмічні мови та програмування**	6	3,4	екзамен
ОК 30	Курсовий проєкт з об'єктно-орієнтованого програмування	3	5	диференційований залік
ОК 31	Курсовий проєкт з баз даних	3	6	диференційований залік
ОК 32	Курсовий проєкт з програмної інженерії	3	7	диференційований залік
Всього		108		

2.2.2.Практична підготовка

ОК 33	Виробнича переддипломна практика	9	8	екзамен
ОК 34	Навчальна практика з програмування	3	4	диференційований залік
ОК 35	Навчальна практика з офісного програмного забезпечення	3	6	диференційований залік
ОК 36	Виробнича практика з проектування баз даних	6	7	диференційований залік
Всього		21		
Всього за циклом професійної підготовки		129		
Загальний обсяг обов'язкових компонент		159		

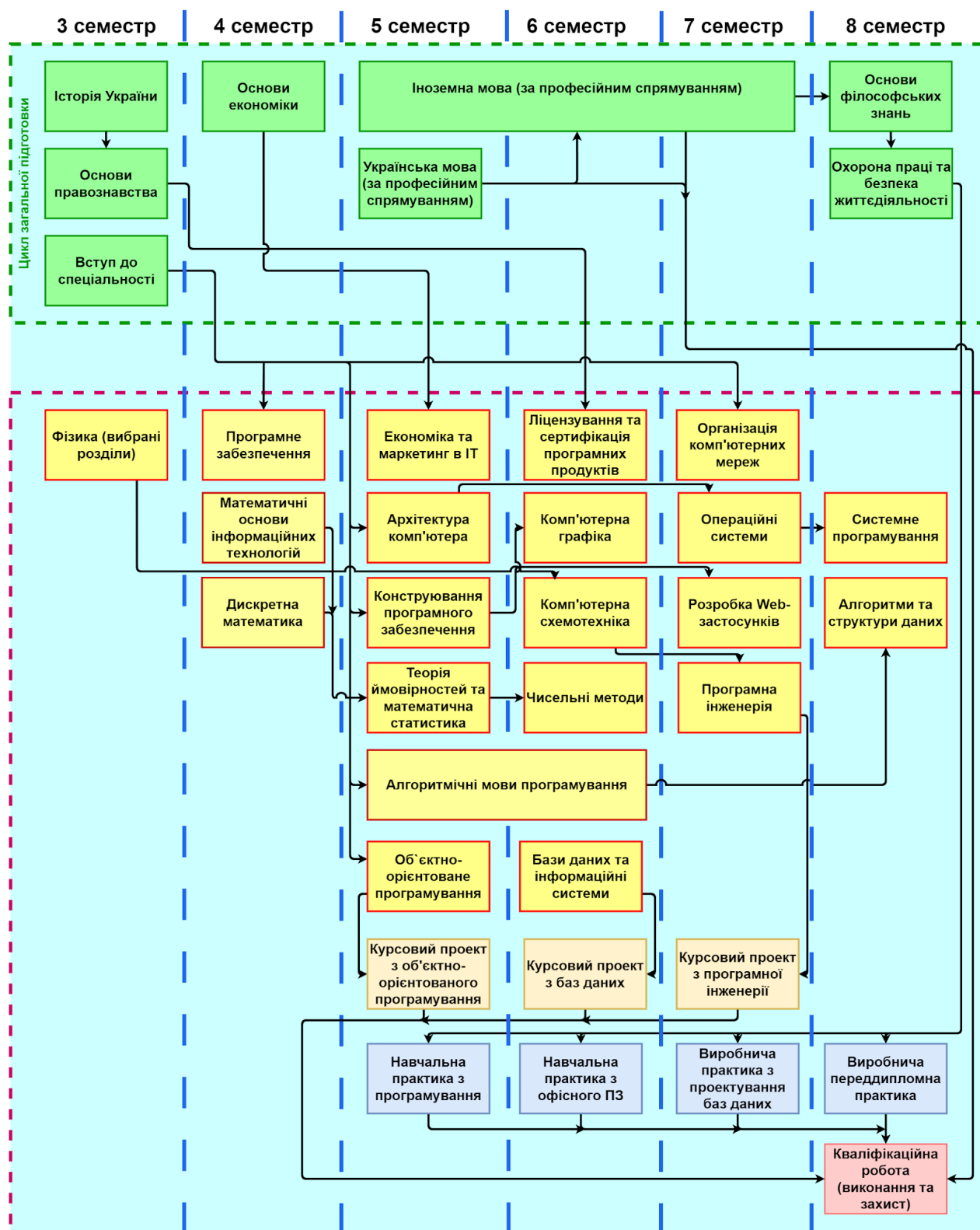
3. Вибіркові компоненти

ВК 1	Варіативна компонента ОПП 1	3	5	диференційований залік
ВК 2	Варіативна компонента ОПП 2	3	5	диференційований залік
ВК 3	Варіативна компонента ОПП 3	3	7	диференційований залік
ВК 4	Варіативна компонента ОПП 4	3	7	диференційований залік
ВК 5	Варіативна компонента ОПП 5	3	8	диференційований залік
ВК 6	Варіативна компонента ОПП 6	3	8	диференційований залік
Всього		18		
Загальний обсяг вибірових компонент		18		

4. Атестація

ОК 37	Кваліфікаційна робота	3	8	захист кваліфікаційної роботи
Всього		3		
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		180		

2.2 Структурно-логічна схема



3. Форма а тестації здобувачів освіти

<i>Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти</i>	Атестація здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційної роботи.
<i>Вимоги до кваліфікаційної роботи</i>	Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, який спрямований на перевірку досягнення результатів навчання, визначених Стандартом та освітньо-професійною програмою. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання типової задачі прикладної математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Атестація здійснюється відкрито і публічно. Завершується видачею документа встановленого зразка про присудження освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра з прикладної математики.

Гарант освітньо-професійної програми

Тарас БЕДРІЙ

**Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей/ результатів навчання дескрипторам
Національної рамки кваліфікацій**

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння/ навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
		<p>Зн1. Всебічні спеціалізовані теоретичні знання у сфері професійної діяльності та/або навчання, усвідомлення меж цих знань.</p> <p>Зн2. Всебічні спеціалізовані емпіричні знання у сфері професійної діяльності та/або навчання, усвідомлення меж цих знань.</p>	<p>Ум1. Широкий спектр когнітивних та практичних умінь /навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/ або навчання; знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних; планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті.</p>	<p>К1. Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/ або у сфері навчання</p> <p>К2. Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності.</p>
Загальні компетентності (ЗК)				
ЗК01	Зн1		К1 К2	ВА2
ЗК02	Зн1		К1 К2	ВА2
ЗК03	Зн1		К1 К2	ВА2
ЗК04	Зн1		К1 К2	ВА2
ЗК05	Зн1	Ум1		ВА2
ЗК06	Зн1	Ум2		ВА2
ЗК07	Зн1	Ум1		ВА3
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)				

CK01	3н1	Ум1		
CK02	3н1	Ум1	K1 K2	BA2 BA3
CK03	3н1	Ум1		BA1 BA2 BA3
CK04	3н1	Ум 1		BA1 BA3
CK05	3н1	Ум1	K1 K2	BA1 BA3
CK06	3н1	Ум1 Ум2	K1 K2	BA1 BA2 BA3
CK07	3н1	Ум1 Ум2		BA1 BA2 BA3
CK08	3н1	Ум1 Ум2		BA2 BA3
CK09	3н1	Ум1 Ум2		BA1 BA2 BA3
CK10	3н1	Ум1 Ум2 Ум3		BA1 BA2 BA3

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37			
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК1	+	+	+		+	+	+			+	+		+	+		+	+	+	+		+	+				+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК2	+	+	+		+	+											+					+					+				+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК3	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК5		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК6	+		+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
СК1	+	+	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
СК2	+	+	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК3		+			+	+		+		+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
СК4		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК5	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
СК6		+		+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК7		+		+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК8		+		+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК9		+				+	+			+	+		+	+		+		+	+		+	+					+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК10		+		+				+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37
PH 1		+			+	+															+									+	+	+	+	+	+	+	+
PH 2			+							+	+		+			+		+	+			+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 3		+						+		+					+							+		+													
PH 4														+							+		+		+		+	+									
PH 5					+					+	+		+			+								+					+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 6		+											+				+	+					+					+									
PH 7													+					+						+													
PH 8										+	+		+				+							+		+											
PH 9		+	+	+					+			+			+	+						+		+						+	+	+	+	+	+	+	+
PH 10																	+		+				+						+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 11											+	+				+			+			+							+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 12							+	+	+		+	+				+		+	+										+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 13	+		+		+	+											+									+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 14	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 15	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Гарант освітньо-професійної програми

Тарас БЕДРІЙ