

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
"Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою

ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Протокол № 7 від 30 серпня 2016 р.

Голова Вченої ради

 С. Цепенда



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
"Комп'ютерна інженерія"

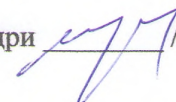
Перший (бакалаврський) рівень

Галузь знань
Спеціальність

12 Інформаційні технології
123 Комп'ютерна інженерія

ВНЕСЕНО

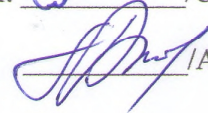
Кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки
Протокол № 7 від 31 березня 2016 р.

Завідувач кафедри  Л.Т. Когут

ПРОЕКТНА ГРУПА

Керівник (гарант)  /В.М. Грига

Члени групи:  /С.П. Новосядлий

 /А.І. Терлецький

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою фізико-технічного факультету
Протокол № 10 від 09 червня 2016 р.

Голова вченої ради  Л.М. Гасюк

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказ ректора № 2/06-10-3
від 31 серпня 2016 р.

ВВЕДЕНО У ДІЮ з 01 вересня 2016 р.
Навчально-методичний відділ

Начальник  Р.І. Запухляк

м. Івано-Франківськ, 2016

Освітньо-професійна програма

Бакалавр з комп'ютерної інженерії	
Обов'язковий блок	
<i>Тип диплому та обсяг програми</i>	Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС
<i>Вищий навчальний заклад</i>	ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника", кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки
<i>Рівень програми</i>	FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень
A	Мета (цілі) освітньої програми: підготовка висококваліфікованих фахівців у галузі створення нових та вдосконалення існуючих спеціалізованих комп'ютерних систем та програм з використанням сучасних методів та підходів. Набуття теоретичних і практичних знань та вмінь, навичок та інших компетенцій для успішної професійної діяльності: виготовлення, програмування, монтаж та встановлення, експлуатування спеціалізованих комп'ютерних систем.
B	Характеристика програми
1	Назва галузі знань та спеціальності Інформаційні технології. Комп'ютерна інженерія
2	Фокус програми Застосування фундаментальних принципів комп'ютерної інженерії та електроніки, а також методів моделювання для побудови сучасних спеціалізованих комп'ютерних систем, систем контролю та керування; програмних засобів загального та прикладного призначення для розроблення і ведення конструкторської документації, вибору та обґрунтування оптимальних схемотехнічних рішень при створенні спеціалізованих комп'ютерних систем.
3	Орієнтація програми Освітньо-професійна
4	Особливості програми Використання в навчальному процесі активних та інтерактивних форм проведення занять (семінарів в діалоговому режимі, дискусій, комп'ютерних симуляцій, групових дискусій за результатами роботи студентських дослідницьких груп). Регулярне оновлення, що дозволяє враховувати тенденції прогресуючого розвитку технологій побудови спеціалізованих комп'ютерних систем.
C	Складові професійної компетентності
	Загальні
	Аналіз та синтез (31) – здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів.
	Гнучкість мислення (32) – набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування фізичних знань та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті.
	Групова робота (33) – здатність виконувати лабораторні дослідження в групі під керівництвом лідера, подібні навички, що демонструють здатність до врахування строгих вимог дисципліни, планування та управління часом.
	Комунікаційні навички (34) – здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни.
	Популяризаційні навички (35) – уміння спілкуватися із нефахівцями, певні навички спілкування.
	Етичні установки (36) – дотримання етичних принципів як з точки зору професійної чесності, так і з точки зору розуміння можливого впливу досягнень з комп'ютерної інженерії на соціальну сферу.
	Спеціальні
	Інтегральна компетентність (C1) – Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії для вирішення комплексу питань від аксіоматичних умов можливості побудови приладу до оцінювання їх параметрів при проведенні дослідження та оптимізації спеціалізованих комп'ютерних систем.

	Управлінська (C2) – здатність і готовність спрямувати дії на розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у сфері комп'ютерної інженерії
	Дослідницька (C3) – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність і готовність аналізувати та моделювати стан та розвиток спеціалізованих комп'ютерних систем
	Проектувальна (C4) – здатність і готовність розробляти моделі та проектувати спеціалізовані комп'ютерні системи
	Організаційна (C5) – здатність генерувати нові ідеї (креативність). Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Здатність і готовність розробляти системи заходів для забезпечення належного рівня технологічних процесів проектування та виготовлення спеціалізованих комп'ютерних систем.
	Контрольна (C6) – здатність і готовність здійснювати перевірку достовірності фактів, інформаційних повідомлень та адекватності моделей сучасного стану та розвитку в галузі комп'ютерної інженерії.
	Інформаційно-аналітична (C7) – здатність побудувати ефективну систему інформаційних ресурсів, необхідну для формування інформаційно-правової основи прийняття управлінських рішень у сфері комп'ютерної інженерії; здатність визначати певний інформаційний ресурс у межах оперативного та стратегічного управління організацією; формування умінь на основі отриманої інформації формулювати комплексні аналітичні висновки; здатність інтерпретувати, систематизувати, критично оцінювати і використовувати отриману інформацію в контексті управлінського завдання або проблеми, що вирішується
	Діагностична (C8) – володіння філософськими знаннями, теорією та методологією (підходами, принципами і методами) розпізнавання проблеми, виявлення характерних ознак ситуації; застосування цих методів та принципів, аналіз соціальних об'єктів, процесів, ситуацій, проблем, випадків, що розпізнають деформації та встановлюють їх причини. Діагностика поширюється на ситуації, що відображають предмет професійної діяльності, міжнародні проекти, програми
	Правова (C9) – здатність складати документи, проекти угод, контрактів, технічні завдання в галузі комп'ютерної інженерії.
	Комунікативна (C10) – здатність використовувати в професійній діяльності усне та писемне мовлення державною та іноземними мовами. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). Навички міжособистісної взаємодії.
D	Результати навчання
P1	Здатність забезпечити виконання норм законодавства України, організувати захист прав та економічних інтересів колективу (підприємства) в сфері інтелектуальної власності в ринкових умовах. (36, C9)
P2	Здатність оцінювати рівень існуючих технологій у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень та можливість виникнення об'єктів права інтелектуальної власності, знаходити шляхи та можливості реалізації наукових ідей у прибуткових бізнес-проектах та стартапах. (33, C6, C9)
P3	Здатність до системного мислення, вирішення задач розробки, оптимізації та оновлення структурних блоків спеціалізованих комп'ютерних систем. (31, 32, C3, C4)
P4	Здатність користуватися іноземною мовою для перекладу, узагальнення та використання іноземної спеціалізованої науково-технічної та довідкової літератури. (34, 35, C10)
P5	Здатність формулювати новизну та актуальність науково-дослідної роботи, вести наукову дискусію і викладати результати досліджень за заданою тематикою в сфері розробки та функціонування спеціалізованих комп'ютерних систем. (33, C1, C3)
P6	Здатність використовувати інформаційні технології, методи інтелектуалізації та візуалізації, штучного інтелекту, хмарних розрахунків та суперкомп'ютерних обчислень для дослідження та аналізу процесів у спеціалізованих комп'ютерних системах. (31, C5, C7)
P7	Здатність демонструвати і використовувати фундаментальні знання принципів побудови сучасних спеціалізованих комп'ютерних систем, систем контролю та керування, перспективні напрямки розвитку їхньої елементної та програмної баз. (32, C6)
P8	Здатність демонструвати і використовувати знання сучасних комп'ютерних технологій та інструментів інженерних і наукових досліджень, розрахунків, обробки та аналізу даних,

	моделювання та оптимізації. (31, С8)
P9	Здатність демонструвати та застосовувати на практиці знання методів моделювання динамічних систем, оцінки ефективності систем та методів оцінки якості вимірювань в спеціалізованих комп'ютерних системах. (31, 33, С8)
P10	Здатність використовувати технічне обладнання і устаткування, системи прийняття рішень, програмні засоби та інструменти для проведення наукового експерименту та обробки результатів експериментальних досліджень. (33, С6, С8)
P11	Здатність демонструвати, аналізувати і використовувати знання сучасних друкованих та електронних ресурсів (в тому числі іншомовних) науково-технічної, довідникової та наукової інформації щодо стану, тенденцій і розвитку спеціалізованих комп'ютерних систем. (31, С2, С7)
P12	Здатність застосовувати базові знання основ філософії, політології, соціології та безпеки життєдіяльності в професійній і соціальній діяльності. (34, С7, С8)
P13	Здатність демонструвати і використовувати знання методів та технологій розробки, тестування та застосування інформаційно-вимірювальних, мікропроцесорних електронних систем, систем перетворення та передавання даних. (31, С1, С3)
P14	Здатність застосовувати знання методів обробки та відображення інформації в сучасних спеціалізованих комп'ютерних системах та демонструвати уміння проектування, розрахунку та програмування мікропроцесорних електронних засобів та систем. (33, 34, С1, С4)
P15	Здатність використовувати типові та розробляти власні програмні продукти, орієнтовані на розв'язок задач проектування та розрахунку складових частин спеціалізованих комп'ютерних систем для оптимізації структури та конструкції досліджуваних об'єктів, підготовки необхідної технологічної документації. (32, С1, С4)
P16	Здатність до аналізу, розробки та удосконалення наукової, проектно-конструкторської, технологічної, метрологічної та організаційно-управлінської документації. (31, С6, С9)
P17	Вміння обирати оптимальні методи досліджень, модифікувати та адаптувати існуючі, розробляти нові методи досліджень відповідно до існуючих технічних засобів та формувати методику обробки результатів досліджень. (31, 32, С1, С7)
P18	Здатність оцінювати проблемні ситуації та недоліки в сфері розробки, конструювання, налагодження, функціонування та експлуатації спеціалізованих комп'ютерних систем, формулювати пропозиції щодо вирішення проблем та усунення недоліків. (31, С2, С6, С8)
P19	Вміння будувати систему організації документообігу, підготовки технічної, проектно-конструкторської, технологічної, метрологічної та організаційно-управлінської документації, формування звітності, перевірки відповідності діючим нормам та стандартам діловодства, впровадження системи менеджменту якості на підприємстві. (34, 36, С1, С8)

E Перелік навчальних дисциплін та їх анотації**

Шифр за ОПП	Дисципліни	Кредити ЄКТС	Семестр	Форма контролю
1. Цикл загальної підготовки				
1.1 Обов'язкові дисципліни				
ЦЗП.01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	1	залік
ЦЗП.02	Історія України	3	1	залік
ЦЗП.03	Історія української культури	3	2	залік
ЦЗП.04	Філософія	3	3	залік
ЦЗП.05	Фізична культура	-	1, 2, 3, 4	залік
Всього по дисциплінам п.1.1:		12		
1.2 Вибіркові дисципліни				
1.2.1 Дисципліни за вибором ВНЗ				
ВНЗ.01	Політологія	3	4	залік
ВНЗ.02	Іноземна мова	6	3	екзамен
Всього по дисциплінам п.1.2.1:		9		
1.2.2 Дисципліни вільного вибору студента				
ВВС.01.1	Безпека життєдіяльності і цивільний захист	3	1	залік
ВВС.01.2	Соціологія	3	1	залік
ВВС.02.1	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	6	1, 2	екзамен

ВВС.02.2	Українська ділова мова	6	1, 2	екзамен
Всього по дисциплінам п.1.2.2:		9		
Всього по дисциплінам п.1.2:		18		
Разом за розділом (п.1):		30		
2. Цикл професійної підготовки				
2.1 Обов'язкові дисципліни				
2.1.1 Теоретична підготовка				
ПП.01	Вища математика	9	1, 2	екзамен
ПП.02	Фізика	9	1, 2, 3	екзамен
ПП.03	Теорія електричних, магнітних кіл та сигналів	9	3, 4	екзамен
ПП.04	Дискретна математика	3	2	залік
ПП.05	Комп'ютерна електроніка	6	5	екзамен
ПП.06	Алгоритми та методи обчислень	6	5	залік
ПП.07	Інженерна та комп'ютерна графіка	6	2	залік
ПП.08	Програмування	9	1	екзамен
ПП.09	Комп'ютерна схемотехніка	9	5	екзамен
ПП.10	Архітектура комп'ютерів	9	2	екзамен
ПП.11	Комп'ютерна логіка	9	3	екзамен
ПП.12	Системне програмне забезпечення	6	3, 4	екзамен
ПП.13	Системне програмування	6	5, 6	екзамен
ПП.14	Технології проектування комп'ютерних систем	6	5, 6	залік
ПП.15	Інтегральна електроніка	6	7, 8	екзамен
Всього по дисциплінам п.2.1.1:		108		
2.1.2 Практична підготовка				
ПРП.01	Курсова робота 1	3	4	залік
ПРП.02	Курсова робота 2	3	5	залік
ПРП.03	Курсова робота 3	3	7	залік
ПРП.04	Виробнича практика	12	6, 8	залік
ПРП.05	Дипломна (кваліфікаційна) робота	6	8	
ПРП.06	Атестація	3	8	
Всього по дисциплінам п.2.1.1:		30		
Всього по дисциплінам п.2.1:		138		
2.2 Вибіркові дисципліни				
2.2.1 Дисципліни за вибором ВНЗ				
ВНЗ.03	Паралельні та розподілені обчислення	9	6	залік
ВНЗ.04	Захист інформації в комп'ютерних системах мережах	6	7	екзамен
ВНЗ.05	Метрологія інформаційно-вимірювальних системи	6	4	залік
Всього по дисциплінам п.2.2.1:		21		
2.2.2 Дисципліни вільного вибору студента				
Блок А				
ВВС.03.1	Комп'ютерні мережі	6	8	екзамен
ВВС.04.1	Організація баз даних	6	7	екзамен
ВВС.05.1	Інженерія програмного забезпечення	6	4	залік
ВВС.06.1	Цифрове опрацювання зображень	6	7	екзамен
ВВС.07.1	Об'єктно-орієнтоване проектування	6	8	залік
ВВС.08.1	Вступ до систем автоматизованого керування	6	4	залік
ВВС.09.1	Аналогова і цифрова обробка сигналів	9	6	екзамен
ВВС.10.1	Архітектура периферійних пристроїв	6	7	залік
Всього за блоком А		51		
Блок Б				
ВВС.03.2	Комп'ютерні системи	6	8	екзамен
ВВС.04.2	Системи керування базами даних	6	7	екзамен
ВВС.05.2	Фізичні основи інформаційних технологій	6	4	залік

BBC.06.2	Цифрове опрацювання мультимедіа	6	7	екзамен
BBC.07.2	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	8	залік
BBC.08.2	Комп'ютерне моделювання інженерних технологій	6	4	залік
BBC.09.2	Технології виготовлення мікроелектронних пристроїв	9	6	екзамен
BBC.10.2	Програмування периферійних пристроїв	6	7	залік
Всього за блоком Б		51		
Всього по дисциплінам п.2.2.1:		72		
Разом за розділом (п.2):		210		
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ		240		
F	Матриця зв'язків між навчальними дисциплінами (модулями) результатами навчання (компетентностями)			
	Матриця зв'язків подається в окремій таблиці (таблиця 1)			
G	Форми організації та технології навчання			
	У процесі викладання курсів професорсько-викладацький склад використовує різні методи та форми викладання і навчання (лекції: вступні, тематичні, підсумкові, лекції-практикуми, лекції-диспути тощо), практичні, семінарські заняття (у формі діалогу, тренінгів, ділової гри, конференцій тощо), консультації (колективні, індивідуальні, групові), а також реалізує різні форми поточного та підсумкового контролю (тестування, виконання практичних завдань, розв'язування фізичних, математичних та ін. задач, написання рефератів, письмові та усні заліки та екзамени, контрольні, курсові роботи). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників. Студенти, відповідно до навчальних планів, проходять різні види навчальних та виробничих практик, а також готують протягом навчання курсову та дипломну (магістерську) роботи.			
H	Форми та методи оцінювання результатів навчання			
	<p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий</p> <p>Поточний контроль включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестування – така форма контролю дозволяє перевірити підготовку студентів до кожного заняття; проводиться регулярно на вибірковій основі; – творчі завдання – проводиться з метою формування вмінь і навичок у студентів практичного спрямування, формування сучасного наукового мислення, вміння приймати відповідальні та ефективні рішення; – самостійна робота – така форма контролю дозволяє виявити вміння чітко, логічно і послідовно відповідати на поставлені запитання, вміння працювати самостійно; – індивідуальна науково-дослідна робота студентів (презентації дослідно-проектних робіт, звіти про розробку комплексних консультативних проектів, звіти про практику, письмові есе, контрольні роботи, курсові роботи) – проводиться впродовж семестру з метою отримання практичних навичок та умінь щодо використання та опрацювання наукових джерел, написання статей, тез, оформлення звітів, розробка презентаційного матеріалу, використання теоретичних та емпіричних методів дослідження. <p>Підсумковий контроль проводиться у формі іспиту/ заліку (за сумою накопичених впродовж вивчення дисципліни балів), який спрямований на перевірку знань студентів.</p> <p>Упродовж вивчення дисципліни студент зобов'язаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систематично відвідувати заняття; – вести конспекти лекцій і семінарських занять; – приймати активну участь в роботі на семінарських заняттях; – виконувати тестові завдання; – виконувати індивідуальні семестрові завдання. <p>– форми контролю: усне та письмове опитування, тестовий контроль, захист індивідуальних робіт, доповіді на семінарських заняттях, есе, підсумкова атестація – захист дипломної (кваліфікаційної) роботи.</p> <p>– оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється 100-бальною школою з переведенням її у оцінки ЄКТС та національну шкалу – ("відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно з можливістю повторного складання", "незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни") і вербальною – ("зараховано", "незараховано з можливістю</p>			

	повторного складання" та "незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни").	
Рекомендований блок		
J	Вимоги до вступу та продовження навчання	
	Диплом бакалавра зі спеціальності "Комп'ютерна інженерія" та суміжних спеціальностей. Вступні іспити з фаху та іноземної мови. Решта вимог визначаються правилами прийому на освітньо-професійну програму магістра.	
	Вимоги до вступників – високі навчальні досягнення (загальний рейтинг студента); – інтерес до проектування та програмування спеціалізованих комп'ютерних систем; – бажання отримати високий рівень професійної підготовки; – готовність розвивати уміння аналізувати проблеми у галузі розробки спеціалізованих комп'ютерних систем; – здатність бути успішним в умовах конкурентного середовища; – інтерес до кар'єри у сфері комп'ютерної інженерії та програмування.	
K	Підтримка студентів (система тьюторства, гранти тощо)	
	– Система кураторства академічних груп, міжнародні програми мовної та практичної підготовки, програми обміну та академічної мобільності студентів.	
L	– Соціально-економічне та інформаційно-технологічне забезпечення освітнього процесу	
	Стипендіальне забезпечення, забезпечення гуртожитком, соціальна інфраструктура університету, надання консультацій щодо працевлаштування, допомога у вирішенні проблемних ситуацій	
	Підтримка студентів з особливими потребами, медичні та консультаційні послуги, профорієнтаційні послуги	
	Інформаційний пакет спеціальності	
	Бібліотека: – ознайомлення з правилами користування бібліотекою, використання онлайн-ресурсів та баз даних; – інформаційне забезпечення студентів, які працюють над проектами та дипломами; консультування працівниками бібліотеки	
	Навчальні ресурси: – довгострокові і короткострокові позики книг, доступ до онлайн-ресурсів, міжбібліотечні позики, відеотека; – продовження терміну позики та бронювання книг онлайн; – доступ до електронних журналів; – доступ до електронних бібліотечних ресурсів світу; – технологічне і матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу	
	Академічна підтримка – консультації з вибору програми, окремих вибіркових дисциплін, проектування індивідуальних навчальних траєкторій	
	– Персональне консультування	
M	– Працевлаштування та продовження освіти	
1	Працевлаштування	213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем 2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132 Професіонали в галузі програмування 2132.1 Наукові співробітники (програмування) 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації) 2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень 2312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 Техніки-програмісти
2	Продовження освіти	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня: FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень, НРК – 7 рівень
N	Механізм внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
	Моніторинг та оцінювання якості викладання, навчання, системи оцінювання навчальних досягнень, навчальних планів та освітніх стандартів: – анкетування студентів щодо якості навчальних дисциплін;	

- щорічні звіти з моніторингу (включаючи огляди навчальних досягнень студентів);
- періодичне оновлення освітньої програми;
- програма підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу;
- щорічне рейтингове оцінювання професорсько-викладацького складу;
- періодичні аудиторські перевірки університету Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти;
- постійний моніторинг прогресу студентів;
- перевірка процесу проведення підсумкового контролю спеціальними комісіями;
- повторне оцінювання щонайменше 80 % робіт;
- моніторинг статистики працевлаштування випускників

Комісії, відповідальні за моніторинг та оцінювання якості навчання:

- Комісія науково-методичної ради факультету з питань якості освітнього процесу;
- Постійна комісія Вченої ради університету із забезпечення якості вищої освіти;
- Галузева експертна рада Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти

Забезпечення зворотного зв'язку студентів щодо якості викладання та їх навчального досвіду

- відповідальні особи кафедр по роботі з випускниками;
- оцінювання якості викладання навчальних дисциплін студентами;
- вихідне анкетування щодо якості програми;
- неформальні зустрічі та соціальні контакти зі студентами;
- участь студентів у проектуванні змісту освітніх програм

Пріоритети підвищення кваліфікації викладацького складу

- використання результатів наукових досліджень у навчальному процесі;
- стажування за кордоном та співпраця із зарубіжними вищими навчальними закладами;
- система рейтингового оцінювання професорсько-викладацького складу;
- участь у міжнародних методичних і наукових семінарах, конференціях, симпозиумах;
- висвітлення наукових і методичних результатів та досягнень у фахових міжнародних наукометричних виданнях;
- навчання в аспірантурі та докторантурі;
- відповідність рівня кваліфікації кандидатів на посади викладачів посадовим вимогам;
- установлення мінімальних вимог до наукових здобутків кандидатів на посади викладачів;
- наставництво молодих викладачів та викладачів-стажерів

Р Індикатори якості освітньої програми

- показник відсіву (відрахування) студентів за період навчання за програмою;
- відгуки незалежних внутрішніх і зовнішніх експертів щодо якості програми;
- рівень сформованості професійних компетенцій і важливих якостей особистості;
- показник працевлаштування випускників за фахом;
- акредитація освітньої програми незалежною міжнародною агенцією

При створенні цієї програми були використані такі джерела:

- Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII "Про вищу освіту" та інші нормативно-правові документи України в галузі вищої освіти;
- Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти (схвалено сектором вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, протокол №3 від 29.03.2016).
- Міжнародні документи, освітні програми закордонних університетів;
- Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К. : Ленвіт, 2006. – 35 с. ISBN 966-7043-96-7;
- Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010.– К. : Видавництво "Соціформ", 2010;
- Розроблення освітніх програм: метод. рекомендації Академії педагогічних наук України /В. М. Захарченко, В.І.Луговий, Ю.М.Рашкевич, Ж.В.Таланова; за ред. В.Г.Кременя.–К.:ДП"НВЦ "Пріоритети",2014. –108с.;
- Концепція і стратегія розвитку ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника".

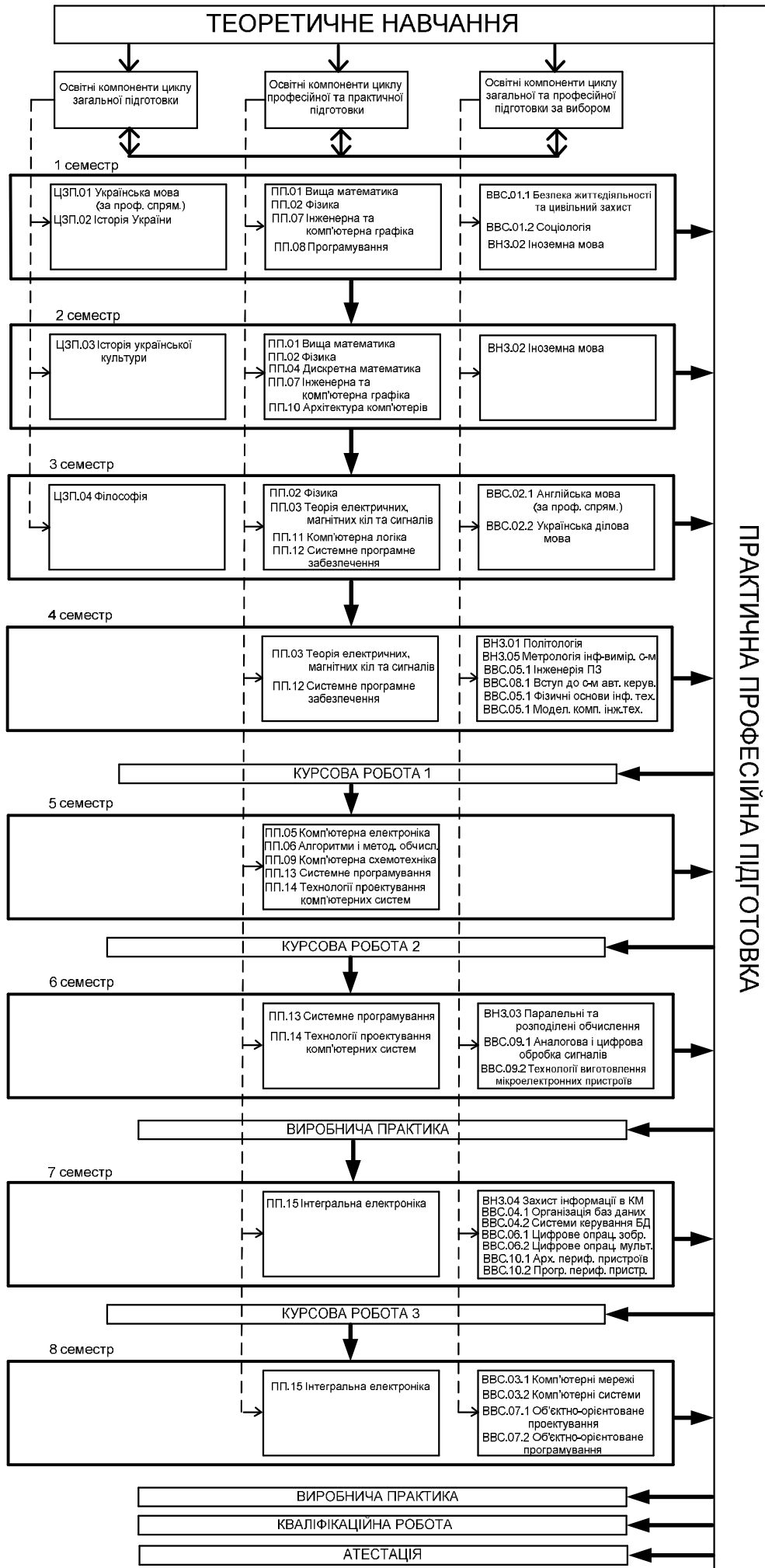
Примітки:

*згідно з Переліком галузей знань та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.15, № 266);

**анотації навчальних дисциплін наведено у пояснювальній записці до навчального плану.

Керівник (гаряч)  Ігрига В.М. /

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми "Комп'ютерна інженерія"



Таблиця 1 – Матриця зв'язків між навчальними дисциплінами та результатами навчання (компетентностями)

Навчальні дисципліни	Загальні компетентності						Спеціальні компетентності									
	31	32	33	34	35	36	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
ЦЗП.01				+	+										+	+
ЦЗП.02	+			+	+											
ЦЗП.03	+	+				+										
ЦЗП.04	+	+	+											+		
ЦЗП.05		+	+													
ВНЗ.01	+	+				+								+		
ВНЗ.02				+	+											+
ВВС.01.1	+	+	+								+					
ВВС.01.2	+	+				+								+		+
ВВС.02.1				+	+											+
ВВС.02.2				+	+										+	+
ПП.01	+															
ПП.02	+															
ПП.03													+			
ПП.04													+			
ПП.05										+				+		
ПП.06										+				+		
ПП.07			+					+							+	
ПП.08	+								+	+						
ПП.09								+		+				+		
ПП.10								+		+				+		
ПП.11	+							+	+							
ПП.12												+	+			
ПП.13	+									+			+			
ПП.14										+				+		
ПП.15										+				+		
ПРП.01							+		+					+		+
ПРП.02							+		+					+		+
ПРП.03							+		+					+		+
ПРП.04	+						+		+					+		+
ПРП.05							+		+					+	+	+
ПРП.06			+			+						+				+
ВНЗ.03										+		+				
ВНЗ.04								+				+				
ВНЗ.05														+	+	
ВВС.03.1								+								
ВВС.03.2								+								
ВВС.04.1												+	+			
ВВС.04.2												+	+			
ВВС.05.1										+						
ВВС.05.2										+						
ВВС.06.1								+								
ВВС.06.2								+								
ВВС.07.1								+								
ВВС.07.2										+						
ВВС.08.1											+					
ВВС.08.2									+		+	+				
ВВС.09.1											+					
ВВС.09.2											+					
ВВС.10.1									+							
ВВС.10.2										+						

Таблиця 2 – Матриця забезпечення результатів навчання відповідними дисциплінами освітньо-професійної програми

Навчальні дисципліни	Результати навчання																		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
ЦЗП.01																			+
ЦЗП.02																			+
ЦЗП.03																			+
ЦЗП.04												+				+			
ЦЗП.05																+			
ВНЗ.01	+											+							
ВНЗ.02				+															
ВВС.01.1												+							+
ВВС.01.2	+											+							
ВВС.02.1				+															
ВВС.02.2																			+
ПП.01																	+		
ПП.02																	+		
ПП.03						+											+		
ПП.04						+											+		
ПП.05			+				+	+	+	+			+	+	+			+	
ПП.06			+					+	+	+			+	+	+		+	+	
ПП.07											+			+		+		+	+
ПП.08			+											+	+				
ПП.09			+				+	+	+	+	+		+	+	+			+	
ПП.10			+				+	+	+	+	+		+	+	+			+	
ПП.11			+				+				+							+	
ПП.12						+	+			+						+		+	
ПП.13			+			+	+							+	+		+		
ПП.14		+	+				+	+	+	+			+	+	+		+		+
ПП.15		+	+				+	+	+	+			+	+	+				+
ПРП.01			+		+		+	+	+	+	+				+		+		
ПРП.02			+		+		+	+	+	+	+				+		+		
ПРП.03			+		+		+	+	+	+	+				+		+		
ПРП.04		+	+		+			+	+	+	+	+		+	+		+		
ПРП.05			+		+			+	+	+	+	+		+	+		+		
ПРП.06					+					+	+							+	
ВНЗ.03			+					+	+				+		+			+	
ВНЗ.04											+							+	
ВНЗ.05								+	+	+			+			+			+
ВВС.03.1								+			+		+	+				+	
ВВС.03.2								+			+		+	+				+	
ВВС.04.1						+											+		
ВВС.04.2						+											+	+	
ВВС.05.1			+				+								+				
ВВС.05.2			+				+								+				
ВВС.06.1							+							+				+	
ВВС.06.2														+				+	
ВВС.07.1							+											+	
ВВС.07.2			+												+				
ВВС.08.1						+	+						+	+					

BBC.08.2						+							+	+					+	
BBC.09.1						+							+	+						
BBC.09.2						+							+	+						+
BBC.10.1						+							+							
BBC.10.2			+										+		+					

Керівник (заказ) *[Signature]* Пугач В.М.