

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 № 3
«28» березня 2017 р.

Голова Вченої ради



проф. І.Є. Цепенда

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інформаційні системи та технології»

Першого рівня вищої освіти

за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології

галузі знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: бакалавр з інформаційних систем та технологій

ВНЕСЕНО

Кафедра інформатики

Протокол від «17» 02 2017 № 8

Завідувач кафедри інформатики

Л.Б.Петришин

ПРОЕКТНА ГРУПА

Керівник (гарант) Н.В. Превисокова

Члени групи: Л.Б.Петришин

О.О.Власій

ПОГОДЖЕНО Вченою радою факультету.

математики та інформатики

Протокол від «15» 03 2017 № 8

Голова вченої ради

В.М.Пилипів

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказ ректора від «05» 09 2017 № 24/06-09-С-а

ВВЕДЕНО У ДІЮ з «01» 09.2017

Навчально-методичний відділ Начальник

Запухляк Р.І

м. Івано-Франківськ, 2017

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. кандидат технічних наук, доцент кафедри інформатики
Превисокова Наталія Володимирівна
2. доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри
інформатики Петришин Любомир Богданович
3. кандидат технічних наук, доцент кафедри інформатики
Власій Олеся Орестівна

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”
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, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Цикл/рівень	НРК – 6 рівень, FQ – ENEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень.
Передумови	Базова середня освіта
Мова(и) викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.pu.if.ua
2 – Мета освітньої програми	
формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем і технологій (ІСТ), що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої професійної освіти, що дозволить випускникові успішно здійснювати розробку, впровадження й дослідження ІСТ у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 12 Інформаційні системи Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Розв'язання складних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів

Особливості програми	Багатопрофільна підготовка фахівців з інформаційних систем та технологій
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професії згідно Класифікатора професій ДК 003:2010: 2 Професіонали 21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем 2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132 Професіонали в галузі програмування 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації) 2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 Техніки-програмісти
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого циклу цієї галузі знань (що узгоджується з отриманим дипломом бакалавра) або суміжною – магістерські (освітньо-професійні) програми вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Класичне викладання у вигляді лекцій (зокрема, мультимедійних), практичних та занять, лабораторних робіт поєднується з дослідницькою діяльністю студента (з участю у наукових семінарах) та набуттям професійного досвіду під час виробничих практик.
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, заліки, захисти звітів з практик, державний екзамен або захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області ICT або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК4. Здатність спілкуватися, читати та писати іноземною мовою. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення

	<p>інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК6. Здатність працювати в команді та особисто.</p> <p>ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК9. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності</p>	<p>Проектно-технологічна діяльність:</p> <p>ФК1. Здатність проводити аналіз об'єкту проектування та предметної області.</p> <p>ФК2. Володіння навчально-методичними основами і стандартами в області ІСТ, уміння їх застосовувати при розробці функціональних профілів ІСТ, при побудові та інтеграції систем, продуктів і сервісів ІСТ.</p> <p>ФК3. Здатність до проектування системного, комунікаційного і прикладного програмного забезпечення, технічних засобів та комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем.</p> <p>ФК4. Здатність розробляти засоби реалізації ІСТ (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні й програмні).</p> <p>ФК5. Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем.</p> <p>ФК6. Здатність використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення ІСТ.</p> <p>ФК7. Здатність застосовувати, впроваджувати та експлуатувати сучасні ІСТ (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних) у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва.</p> <p>Виробничо-технологічна діяльність:</p> <p>ФК8. Здатність до участі у роботах з доведення й освоєння ІСТ у ході впровадження, експлуатації та підготовки документації з менеджменту якості ІСТ.</p> <p>ФК9. Здатність проводити оцінку виробничих і невиробничих витрат на забезпечення якості об'єкта проектування, розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.</p> <p>ФК10. Вибирати, проектувати, розгортати, інтегрувати, управляти, адмініструвати та супроводжувати застосування комунікаційних мереж, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>Організаційно-управлінська діяльність:</p> <p>ФК11. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності.</p> <p>ФК12. Здатність формулювати і коректно ставити завдання</p>

	<p>та керувати молодшим технічним персоналом; пов'язувати технічні та управлінські підрозділи організації, а також брати активну участь у навчанні користувачів.</p> <p>Навчально-дослідна (інноваційна) діяльність:</p> <p>ФК13. Здатність розробляти та використовувати методи та математичні і комп'ютерні моделі фундаментальних і прикладних дисциплін для обробки, аналізу, синтезу та оптимізації результатів професійної діяльності, використовуючи методи формального опису систем.</p> <p>ФК14. Здатність розуміти, розгортати, організовувати, управляти та користуватися сучасними навчально-дослідницькими ІСТ (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернету), інформаційними та комунікаційними технологіями.</p> <p>ФК15. Здатність проводити обчислювальні експерименти, зіставляти результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.</p> <p>ФК16. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПРН1. Здатність застосовувати ґрунтовні знання основних розділів вищої математики (лінійна та векторна алгебри, диференціальне числення, інтегральне числення, функції багатьох змінних, ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорія ймовірностей та математична статистика) в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами зі спеціальності ІСТ.</p> <p>ПРН2. Здатність використовувати знання з основних фундаментальних, природничих та загально-інженерних дисциплін, а також системного аналізу, моделювання систем, теорії алгоритмів та дискретної математики при розв'язанні типових задач, проектуванні та використанні ІСТ.</p> <p>ПРН3. Здатність використовувати: базові знання інформатики й сучасних ІСТ, навички програмування та застосування програмних засобів, безпечної роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних, використовувати інтернет-ресурси та демонструвати уміння розробляти алгоритми та комп'ютерні програми на мовах високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування для реалізації задач проектування та використання ІСТ.</p> <p>ПРН4. Здатність проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури,</p>

	<p>алгоритмів та способів циркулювання інформації в ІСТ.</p> <p>ПРН5. Здатність аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення ІСТ 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 ІСТ.</p> <p>ПРН6. Здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій ІСТ з метою їх запровадження у професійної діяльності.</p> <p>ПРН7. Вміти обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу ІСТ.</p> <p>ПРН8. Здатність брати участь у проектуванні ІСТ, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів.</p> <p>ПРН9. Здатність демонструвати знання і практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ для розв'язання задач проектування.</p> <p>ПРН10. Здатність 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.</p> <p>ПРН11. Здатність демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення ІСТ та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.</p>
--	---

2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

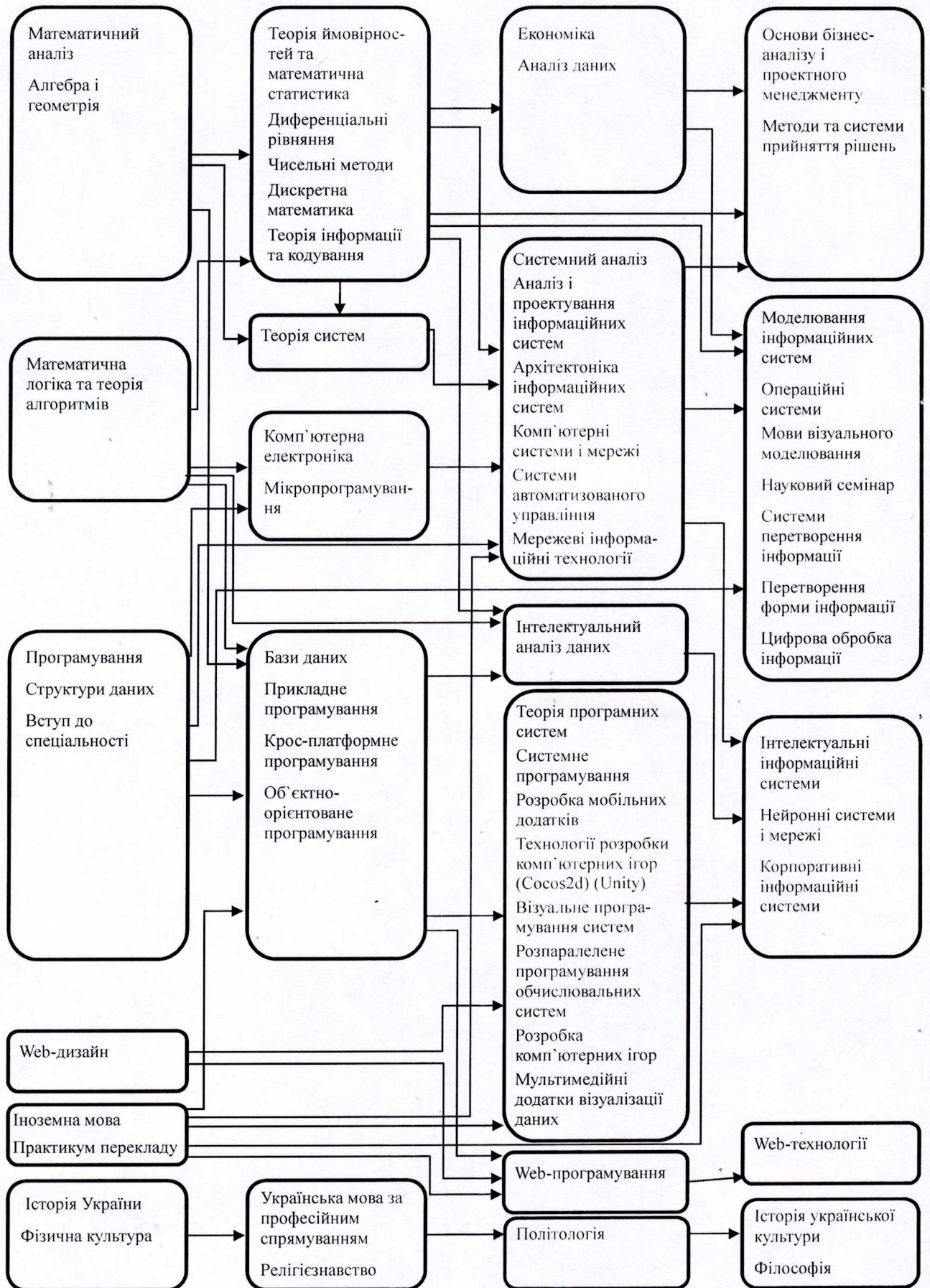
2.1. Перелік компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
1.1. Обов'язкові дисципліни			
ЗП.1	Українська мова за професійним спрямуванням	3	Залік
ЗП.2	Історія України	3	Залік
ЗП.3	Історія української культури	3	Залік
ЗП.4	Філософія	3	Залік
ЗП.5	Фізична культура		
Всього:		12	

1.2. Вибіркові дисципліни			
1.2.1. Дисципліни за вибором ВНЗ			
ЗПВ.1	Політологія	3	Залік
ЗПВ.2	Економіка	3	Залік
ЗПВ.3	Релігієзнавство	3	Залік
Всього:		9	
1.2.2. Дисципліни вільного вибору студента			
ЗПВ.4	Іноземна мова	9	Залік
ЗПВ.5	Практикум перекладу	9	Залік
Всього:		9	
Всього: за циклом		30	
2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
2.1. Обов'язкові дисципліни			
2.1.1. Теоретична підготовка			
ПП.1	Математичний аналіз	12	Екзамен
ПП.2	Алгебра і геометрія	6	Екзамен
ПП.3	Дискретна математика	6	Екзамен
ПП.4	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	Залік
ПП.5	Математична логіка та теорія алгоритмів	9	Екзамен
ПП.6	Диференціальні рівняння	3	Залік
ПП.7	Програмування	9	Екзамен
ПП.8	Web-дизайн	3	Залік
ПП.9	Структури даних	3	Залік
ПП.10	Бази даних	3	Залік
ПП.11	Прикладне програмування	6	Екзамен
ПП.12	Крос-платформне програмування	6	Екзамен
ПП.13	Теорія систем	3	Екзамен
ПП.14	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	Екзамен
ПП.15	Системне програмування	6	Екзамен
ПП.16	Системи автоматизованого управління	3	Залік
ПП.17	Комп'ютерні системи і мережі	3	Екзамен
ПП.18	Теорія програмних систем	3	Залік
ПП.19	Розробка мобільних додатків	3	Залік
ПП.20	Корпоративні інформаційні системи	3	Залік
ПП.21	Web-технології	3	Екзамен
Всього:		102	
2.1.2. Практична підготовка			
ППП.1	Навчальна практика	3	Залік
ППП.2	Обчислювальна практика	3	Залік
ППП.3	Виробнича практика	9	Залік
ППП.4	Курсова робота 1	3	Екзамен
ППП.5	Курсова робота 2	3	Екзамен
ППП.6	Курсова робота 3	3	Екзамен
ППП.7	Атестація	3	Екзамен

ППП.8	Кваліфікаційна робота або державний екзамен	3	
Всього:		30	
2.2. Вибіркові дисципліни			
2.2.1. Дисципліни за вибором ВНЗ			
ВВЗ.1	Вступ до спеціальності	3	Залік
ВВЗ.2	Комп'ютерна електроніка	3	Залік
ВВЗ.3	Чисельні методи	3	Залік
ВВЗ.4	Науковий семінар	3	Залік
ВВЗ.5	Архітектоніка інформаційних систем	3	Залік
ВВЗ.6	Мікропрограмування	3	Залік
ВВЗ.7	Теорія інформації та кодування	3	Екзамен
Всього:		21	
2.2.2. Дисципліни вільного вибору студента			
ВВС.1	Web-програмування	6	Екзамен
ВВС.2	Системний аналіз	3	Екзамен
ВВС.3	Аналіз даних	3	Залік
ВВС.4	Розробка комп'ютерних ігор	6	Залік
ВВС.5	Аналіз і проектування інформаційних систем	6	Екзамен
ВВС.6	Інтелектуальний аналіз даних	6	Екзамен
ВВС.7	Операційні системи	6	Екзамен
ВВС.8	Перетворення форми інформації	6	Екзамен
ВВС.9	Мови візуального моделювання	3	Залік
ВВС.10	Основи бізнес-аналізу і проектного менеджменту	6	Залік
ВВС.11	Цифрова обробка інформації	6	Залік
ВВС.12	Візуальне програмування систем	6	Екзамен
ВВС.13	Розпаралелене програмування обчислювальних систем	3	Екзамен
ВВС.14	Технології розробки комп'ютерних ігор (Cocos2d)	3	Залік
ВВС.15	Технології розробки комп'ютерних ігор (Unity)	6	Залік
ВВС.16	Мультимедійні додатки візуалізації даних	6	Екзамен
ВВС.17	Мережеві інформаційні технології	6	Екзамен
ВВС.18	Системи перетворення інформації	6	Екзамен
ВВС.19	Нейронні системи і мережі	6	Екзамен
ВВС.20	Моделювання інформаційних систем	3	Залік
ВВС.21	Методи та системи прийняття рішень	6	Залік
ВВС.22	Інтелектуальні інформаційні системи	6	Залік
Всього:		57	
Всього по п.2.2:		78	
Всього: за циклом		210	
Загальна кількість		240	

Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

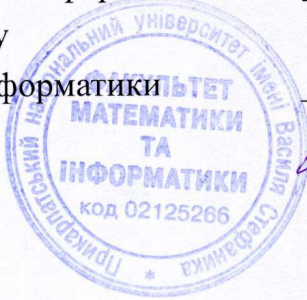
Атестація випускників освітньої програми спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» проводиться у формі державного екзамену або захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр інформаційних систем та технологій за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Завідувач кафедри інформатики _____ д.т.н., проф. Л.Б. Петришин

Декан факультету

математики та інформатики _____ д.ф.-м.н., проф. В.М. Пилипів



	ЗК1.	ЗК2.	ЗК3.	ЗК4.	ЗК5.	ЗК6.	ЗК7.	ЗК8.	ЗК9.	ФК1.	ФК2.	ФК3.	ФК4.	ФК5.	ФК6.	ФК7.	ФК8.	ФК9.	ФК10.	ФК11.	ФК12.	ФК13.	ФК14.	ФК15.	ФК16.
ВВС.16		•										•													
ВВС.17																			•						
ВВС.18			•										•												
ВВС.19																•			•						
ВВС.20		•													•		•					•			•
ВВС.21		•			•											•									
ВВС.22			•					•																	•

Завідувач кафедри інформатики _____ д.т.н., проф. Л.Б. Петришин
 Декан факультету _____
 математики та інформатики _____ д.ф.-м.н., проф. В.М. Пилипів



**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

Пред- мети	Програмні результати навчання															
	ПРН1.	ПРН2.	ПРН3.	ПРН4.	ПРН5.	ПРН6.	ПРН7.	ПРН8.	ПРН9.	ПРН10.	ПРН11.					
ЗП.1																
ЗП.2																
ЗП.3																
ЗП.4																
ЗП.5																
ЗПВ.1																
ЗПВ.2																
ЗПВ.3																
ЗПВ.4																
ЗПВ.5																
ПП.1	•															
ПП.2	•															
ПП.3	•															
ПП.4	•															
ПП.5	•															
ПП.6	•															
ПП.7		•														
ПП.8			•													
ПП.9		•	•													
ПП.10			•								•					
ПП.11			•								•					
ПП.12			•								•					•
ПП.13				•							•					
ПП.14			•								•					
ПП.15			•								•					
ПП.16	•	•									•					

	ПРН1.	ПРН2.	ПРН3.	ПРН4.	ПРН5.	ПРН6.	ПРН7.	ПРН8.	ПРН9.	ПРН10.	ПРН11.
ПП.17			•	•	•			•			
ПП.18		•	•								
ПП.19		•				•	•				
ПП.20		•		•		•	•		•		•
ПП.21		•	•			•	•		•		
ППП.1	•	•									
ППП.2	•	•			•						
ППП.3	•	•	•		•					•	
ППП.4	•	•	•		•						
ППП.5	•	•	•	•	•	•	•	•			
ППП.6	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
ВВ3.1	•									•	
ВВ3.2					•						
ВВ3.3	•										
ВВ3.4	•	•	•	•		•				•	
ВВ3.5		•			•						
ВВ3.6		•	•				•				
ВВ3.7	•	•									
ВВС.1		•	•				•		•		
ВВС.2	•	•		•	•			•			
ВВС.3	•	•									
ВВС.4		•	•				•		•		
ВВС.5		•	•	•	•			•			•
ВВС.6	•	•				•					
ВВС.7			•	•		•					
ВВС.8		•		•			•				
ВВС.9			•	•							
ВВС.10	•	•				•					•
ВВС.11	•			•							

	ПРН1.	ПРН2.	ПРН3.	ПРН4.	ПРН5.	ПРН6.	ПРН7.	ПРН8.	ПРН9.	ПРН10.	ПРН11.
ВВС.12			•	•		•					
ВВС.13			•		•						
ВВС.14		•	•				•		•		
ВВС.15		•	•				•		•		
ВВС.16			•	•							
ВВС.17			•		•						
ВВС.18	•			•	•						
ВВС.19		•	•								
ВВС.20	•	•	•	•	•			•			
ВВС.21	•	•									
ВВС.22	•										•

Завідувач кафедри інформатики

Декан факультету математики та інформатики

_____ д.т.н., проф. Л.Б. Петришин

_____ д.ф.-м.н., проф. В.М. Пилипів

