

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченом радою фізико-технічного факультету Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

Протокол від «23» 09 2019 р. № 4
Голова Вченог ради І. С. Цепенда



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ПРИКЛАДНА ФІЗИКА ТА НАНОМАТЕРІАЛИ»
Перший (бакалаврський) рівень**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ
КВАЛІФІКАЦІЯ

10 Природничі науки
105 Прикладна фізика та наноматеріали
Фізика конденсованого стану, Фізика наноматеріалів
Бакалавр прикладної фізики та наноматеріалів.

ВНЕСЕНО

Кафедра

Протокол від «24» 03 2019 № 10

Завідувач кафедри Б. К. Остафійчук

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою фізико-технічного факультету

Протокол від «24» 03 2019 № 7

Голова вченої ради І. М. Гасюк

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказ ректора від «17» 03 2019 № 10/105-10-C

ВВЕДЕНО У ДІЮ З «1» 09 2019 р.

Проректор з науково-педагогічної
роботи Р. І. Запухляк

ПРОЕКТНА ГРУПА

Керівник (гарант):

Прокопів В.В.

Члени групи:

Салій Я.П.

Никируй Л.І.

м. Івано-Франківськ, 2019

Загальна інформація

Навчальний заклад	Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет імені Василя Степанка»
Рівень вищої освіти	Перший рівень
Ступінь, що присвоюється	Бакалавр
Назва галузі знань	10 Природничі науки
Назва спеціальності	105 Прикладна фізика та наноматеріали
Назва спеціалізації	Фізика конденсованого стану, Фізика наноматеріалів
Акредитуюча інституція	Незалежна сертифікаційна агенція, Національна агенція із забезпечення якості освіти
Тип диплому та обсяг програми	Обсяг освітньої програми на базі першого (бакалаврського) рівня з терміном 3 роки 10 місяців
Період ведення	2017 – 2021 рр.
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень / Бакалавр
Обмеження щодо форм навчання	Очне (денне)
Кваліфікація освітня, що присвоюється	Бакалавр прикладної фізики та наноматеріалів
Кваліфікація в дипломі	Бакалавр прикладної фізики та наноматеріалів

A	Ціль навчальної програми
	Формування та розвиток загальних та професійних компетентностей в галузі прикладної фізики та нанотехнологій, що дасть можливість володіти основами проектно-конструкторської, виробничо-технологічної, науково-дослідної діяльності у сфері розробки та виготовлення наноматеріалів.
B	Характеристика програми
Предметна область, напрям	Фізична природа явищ оточуючого світу, фізична властивоста речовин у різних агрегатних станах, вплив зовнішнього середовища на процеси та стан складних систем; теоретичний опис властивостей та процесів, які відбуваються у речовині, побудова адекватних моделей та прогнозування поведінки різних фізичних об'єктів; теоретичні та практичні аспекти основних технологічних способів одержання та оброблення речовин для забезпечення потрібних властивостей матеріалів і виробів; основні мови програмування, чисельні методи для розв'язання задач науково-дослідницького та технологічного пошуку; методи, засоби програмного забезпечення комп'ютерного проектування, моделювання та розрахунок фізичних властивостей та технологічних процесів при одержанні, обробленні та модифікації наноматеріалів;
Фокус програми: Загальна/ спеціальна	Загальна. Акцент на забезпеченні підготовки професійних здібностей щодо самоорганізації, вміння самонавчатись, розвинуті аналітичне мислення, приймати обґрутовані рішення, здійснювати оцінювання та забезпечення якості виконаних робіт разом з вільним володінням іноземними мовами, вміння працювати автономно, розробляти та проваджувати технічні проекти та методики викладання фізики для різних типів навчальних закладів. Спеціальна. Використанням набутих знань та умінь в галузі сучасних мікро- та нанотехнологій, синтезу та модифікації нових матеріалів, розробці енерго- та ресурсоощадних, екологічних технологічних процесів, здійснення маркетингової діяльності, виконання функцій керівників та організаторів виробництва. Проведення науково-дослідницької діяльності, яка включає розуміння і знання відомих фізичних властивостей об'єкта дослідження та фізико-хімічних явищ в технологічних процесах.
Орієнтація програми	Освітньо- професійна

Особливості та відмінності	Використання в учбовому процесі активних та інтерактивних форм проведення занять (семінарів в діалоговому режимі, дискусій, комп'ютерних симуляцій, групових дискусій за результатами роботи студентських дослідницьких груп), проведення мастер-класів провідних вчених в галузі прикладної фізики та матеріалознавства, деякі дисципліни викладаються англійською мовою.
C	Придатність до працевлаштування та подальшого навчання
Придатність до працевлаштування	Сфераю діяльності бакалаврів з прикладної фізики є: науково-дослідні установи, підприємства машинобудівної, приладобудівної, автомобільної, аерокосмічної, легкої промисловості, металургії, енергетики, будівництва, а також навчальні заклади різних рівнів акредитації. Вони здатні здійснювати професійну діяльність на посадах: <ul style="list-style-type: none"> - технік-лаборант (фізичні і хімічні дослідження); - інженер з програмного забезпечення комп'ютерів, а також молодшого інженерно-технічного персоналу у науково-дослідних академічних та галузевих інститутах і лабораторіях, дослідно-конструкторських бюро і заводських лабораторіях, в науково-виробничих об'єднаннях і на виробництві.
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання на 7 рівні НРК, другого циклу FQ-EHEA, QF-LLL - 7 рівень
D	Стиль та методика навчання
Підходи до викладання та навчання	Лекції, практичні роботи, дослідження та експерименти, дослідницькі лабораторні роботи, участь у наукових семінарах і тренінгах, самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультування з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників, підготовка кваліфікаційної роботи та здача державних іспитів.
Система оцінювання	<p>види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль</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 протягом семестру з метою отримання практичних навиків та умінь щодо використання та опрацювання наукових джерел, написання статей, тез, оформлення звітів, розробка презентаційного матеріалу, використання теоретичних та емпірических методів дослідження. <p>Підсумковий контроль проводиться у формі іспиту/ заліку (за сумою накопичених протягом вивчення дисципліни балів), який спрямований на перевірку знань студентів.</p> <p>Протягом 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. - форми контролю: усне та письмове опитування, тестовий контроль, захист індивідуальних робіт, доповіді на семінарських заняттях, есе, підсумкова атестація - захист магістерської роботи. - оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється 100-балльною шкалою з преведенням її у одиниці ECTS та національну шкалу- ("відмінно", "добре", "задовільно", "нездовільно з можливістю повторного складання", "нездовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни") і вербальною - ("зараховано", "незараховано з можливістю повторного складання" та "незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни").

E	Програмні компетентності (основні)
Загальні	<p>1. Інструментальні компетентності: Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>2. Міжособистісні компетентності: Навички міжособистісної взаємодії. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. Професійні етичні зобов'язання. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>3. Системні компетентності: Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. Прагнення до збереження навколошнього середовища та застосування енергозберігаючих технологій. Здатність до аналізу та синтезу. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. Здатність розробляти та управляти проектами.</p>
Спеціальні: Предметні / фахові / інноваційні	<p>Предметні: Здатність використовувати закони й принципи фізики у поєднанні із потрібними математичними інструментами для опису природних явищ. Здатність пояснити фізику процесів самоорганізації, що протікають під час синтезуnanoструктур та наступних їхніх обробок Здатність будувати відповідні моделі природних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи. Здатність оптимізувати розрахунки для паралельних обчислень, розробляти і впроваджувати комп'ютерні програми та використовувати існуючі для реалізації паралельних алгоритмів, оцінювати апаратні вимоги, час обчислень та реалістичність задачі. Здатність професійно орієнтуватися в сучасних проблемах фізики і новітніх фізичних методах досліджень і наукових технологій. Здатність правильно використовувати набуті знання і навики на практиці та при роботі у науково-дослідних лабораторіях, визначати симетрію кристалічних многогранників, індіциювати кристалографічні площини, застосовувати основи теорії дифракції X-променів для пояснення суті структурних методів дослідження твердих тіл, практично реалізувати набуті знання для дослідження моно- і полікристалічних систем, встановлювати кристалічну структуру матеріалів; визначати фазовий склад, параметр елементарної гратки, величину мікро деформації, розміри областей когерентного розсіяння.</p> <p>Фахові: Здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички з фундаментальних дисциплін для науково-дослідницького та технологічного пошуку; Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати розв'язки наукових проблем на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо в їх більш та менш важливих аспектах. Здатність використовувати сучасні підходи і методи дослідень методів Х-променевої діагностики. Здатність використовувати теоретичні і практичні знання в галузі чисельних методів, розробляти теоретичні і прикладні моделі розв'язуваних наукових проблем і задач. Здатність користуватися вивченими принципами методики для пояснення конкретних фізичних явищ; складати навчальні та календарно-тематичні плани, проводити навчальні заняття з фізики та астрономії у вищій і середній школах.</p>

	<p>Здатність аналізувати властивості симетрії фізичних систем і застосовувати ці властивості для аналізу цих систем.</p> <p>Здатність визначати оптимальні умови виконання експерименту для досягнення поставленої фізичної мети і формулювати технічні вимоги докомпонентів експериментальної методики.</p> <p>Здатність застосовувати знання та набуті навички для розв'язання якісних та кількісних задач при виконанні науково-дослідницької тематики та в умовах реального виробництва;</p> <p>Здатність обирати стандартні прилади, устаткування та матеріали для аналізу досліджуваних об'єктів;</p> <p>Визначити місце досліджуваних явищ і фізичних об'єктів в системі знань даної області прикладної фізики, оцінювати їх наукову новизну</p> <p>Розуміти і знати відомі технологічні підходи в галузі прикладної фізики, прогнозувати можливі наслідки їхнього застосування;</p> <p>Здатність оцінювати, інтерпретувати вихідні дані для синтезу нових матеріалів та виробів, технологічних процесів;</p> <p>Здатність оцінювати механічні, технологічні, фізичні властивості, структуру та фазовий склад досліджуваних чи одержуваних речовин і матеріалів з використанням сучасних технічних засобів та методик (електронної мікроскопії, імпедансної спектроскопії, рентгеноструктурного аналізу, спектрофотометрії, тощо).</p> <p>Здатність оцінювати техніко-економічні та екологічні наслідки використання тих чи інших речовин та матеріалів, технологічних засобів, які забезпечують необхідні показники якості;</p> <p>Здатність створювати технологічну документацію згідно з вимогами діючих стандартів;</p> <p>Інноваційні:</p> <p>Здатність вільно володіти розділами фізики, необхідними для розв'язання науково-інноваційних задач і використовувати результати наукових досліджень та педагогічних досягнень інноваційні та інноваційно-педагогічній діяльності.</p>
F	Програмні результати навчання

	<p>Ключові результати навчання:</p> <p>Вміти використовувати методи та правила управління інформацією та роботу з документами за професійним спрямуванням. Володіти методиками та сучасними засобами інформаційних технологій.</p> <p>Вміти використовувати комунікаційні технології для підтримування гармонійних ділових та особистісних контактів, як передумову ділового успіху.</p> <p>Знати та розуміти закони та методи міжособистісних комунікацій, нормитолерантності, ділових комунікацій у професійній сфері, ефективної праці в колективі, адаптивності.</p> <p>Уміти складати психологічний портрет людини, знаходити шляхи виходу з конфліктної ситуації для ефективного управління персоналом.</p> <p>Знати та розуміти закономірності, методи та підходи творчої та креативної діяльності, системного мислення у професійній сфері.</p> <p>Займатися самоаналізом, використовувати методи адекватної оцінки(самооцінки), критики (самокритики), долати власні недоліки.</p> <p>Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач, які характерні обраній спеціальності.</p> <p>Вміти використовувати методи та методики проведення наукових та прикладних досліджень.</p> <p>Знати методологію системних досліджень, методів дослідження та аналізу складних об'єктів та процесів, розуміти їх складність, їх різноманіття, багатофункціональність для розв'язання прикладних завдань в галузі професійної діяльності.</p> <p>Систематично читати літературу за фахом (у тому числі закордонну), складати реферати, анотації, аналітичні огляди тощо.</p> <p>Розуміти необхідність бути наполегливим у досягненні мети та якісного виконання робіт у професійній сфері.</p> <p>Вміти чітко, послідовно та логічно висловлювати свої думки та переконання.</p> <p>Мати знання щодо забезпечення безпечних умов праці та навколошньогосередовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.</p> <p>Застосовувати знання і розуміння для розв'язування задач синтезу та аналізу при визначенні складності досліджуваного об'єкту.</p> <p>Знати методи дослідження та аналізу складних об'єктів та процесів, розуміти їх складність, їх різноманіття, багатофункціональність для розв'язання наукових завдань в галузі професійної діяльності.</p> <p>Знати сучасні підходи до виконання проектних дій.</p>
--	---

	Спеціальні: Використовувати набуті знання і навики на практиці та при роботі у науково-дослідних лабораторіях, визначати симетрію кристалічних многогранників, індициювати кристалографічні площини, застосовувати основи теорії дифракції Х-променів для пояснення суті структурних методів дослідження твердих тіл. Використовувати метод кореляційних функцій до обчислення термодинамічних величин. Грамотно з методичної і технічної точок зору ставити навчальний експеримент, за його допомогою розвивати творчий потенціал студентів, їх мислення, використовувати фізичні досліди на різних етапах заняття. Проводити математичне моделювання, аналітичні обчислювання чи чисельні розрахунки з врахуванням можливостей сучасних високопродуктивних обчислювальних систем. Вміти аналізувати альтернативні варіанти розв'язання дослідницьких і практичних задач та оцінювати потенційні вигратні/програмні реалізації цих. Вміти вибирати метод дослідження і тип експериментальної установки для дослідження конкретної задачі і в конкретному діапазоні досліджуваних параметрів. Вміти використовувати професійно-профільовані знання в галузі інформаційних технологій програмних продуктів і ресурсів Інтернет для розв'язання задач своєї професійної діяльності. Вміти працювати на сучасній комп'ютерній техніці та використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для проектування, моделювання та розрахунку основних фізичних властивостей досліджуваних об'єктів та технологічних режимів; Вміти сформулювати основні вимоги до конструкційного забезпечення, сумісність активних і неактивних компонентів пристрою, умов хімічної та електрохімічної стійкості елементів корпусної бази, принципи компактування та герметизації, принципові схеми конструкційного вирішення, що забезпечують найвищу віддачу активної підсистеми пристрою; Навички з експлуатації та обслуговування відповідного експериментально-дослідницького, технологічного обладнання та устаткування. здатність розуміти типи зв'язків в кристалах, елементи зонної теорії твердих тіл, основні структурні дефекти, структуру реальних кристалів, основні принципи побудови сучасних методів дослідження структури; Здатність розуміти сучасні досягнення фізики і хімії напівпровідників, параметри основних найбільш відомих типів напівпровідникових та матеріалів; Здатність до проведення основних розрахункових і експериментальних методів дослідження магнітних властивостей речовин при вирішенні практичних питань нанотехнології; Здатність до подальшого освоєння результатів нових експериментальних і теоретичних досліджень в області фізики твердого тіла і напівпровідників; Здатність визначати довжину хвилі випромінювання за енергетичною схемою; Здатність аналізувати процеси, які впливають на параметри аморфних та високодисперсних систем при їх синтезі чи модифікації; Володіти основами кінематичної теорії дифракції різного виду випромінювання на твердих тілах, дефектних та аморфних структурах; Здатність оцінювати вплив електричних та магнітних полів, а також зовнішніх факторів на параметри матеріалів;
F	Перелік навчальних дисциплін

	Дисципліни	Кредити ЄКТС	Семестр
Перший рік	Обов'язкові дисципліни		
ГСН.01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	1
ГСН.02	Історія України	3	1
ГСН.03	Історія Української культури	3	2
ФПН.01	Математичний аналіз I	6	1-2
ФПН.03	Загальна фізика. Механіка	6	1
ФПН.03	Загальна фізика. Молекулярна фізика	6	2
ПП.06	Аналітична та лінійна алгебра	6	1-2
	Вибіркові дисципліни		
ВН3.04	Безпека життедіяльності та цивільний захист	3	1
ВН3.07	Іноземна мова	3	1
ВН3.08	Обчислювальна техніка та програмування	6	1-2
BBC.07	Теорія та методика фізичного експерименту	3	2
BBC.08	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	3	2
BBC.07	Теорія та методика фізичного експерименту	3	2
BBC.08	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	3	3
	Спеціальна підготовка		
	Фізичне виховання		1-2
Другий рік	Обов'язкові дисципліни		
ГСН.04	Філософія	3	3
ФПН.02	Математичний аналіз II	3	3
ФПН.03	Загальна фізика. Електрика і магнетизм	6	3
ФПН.03	Загальна фізика. Оптика	6	4
ПП.01	Класична механіка	3	4
ПП.07	Методи математичної фізики	6	4
ПП.11	Напівпровідникова електроніка	3	3
	Вибіркові дисципліни		
ВН3.02	Диференціальні рівняння та інтегральні рівняння	6	4
ВН3.05	Основи радіоелектроніки	3	4
ВН3.06	Політологія	3	4
BBC.07	Теорія та методика фізичного експерименту	3	3
BBC.08	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	3	3
BBC.07	Теорія та методика фізичного експерименту	3	3
BBC.08	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	3	3
	Спеціальна підготовка		
	Фізичне виховання		3-4
Третій рік	Обов'язкові дисципліни		
ФПН.03	Загальна фізика. Атомна і ядерна фізика	6	5
ПП.01	Класична механіка	3	5
ПП.02	Електродинаміка	6	5-6
ПП.03	Квантова механіка	3	6
ПП.05	Фізпрактикум	15	1-5
ПП.08	Вступ до фізики твердого тіла	6	6
ПП.09	Коливання і хвилі	3	6
ПП.10	Основи оптоелектроніки	3	6
	Вибіркові дисципліни		
ВН3.01	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	5
ВН3.05	Основи радіоелектроніки	3	5
BBC.01	Фізичні основи інформаційних технологій	3	6
BBC.05	Фізика і хімія напівпровідників	9	5-6
BBC.05	Лазерні технології в прикладному матеріалознавстві	9	5-6
	Практична підготовка		
ВН3.08	Курсова робота (загальна фізика)	3	6

	Спеціальна підготовка		
	Військова підготовка	15	5-6
Четвертий рік	Обов'язкові дисципліни		
ФПН.03	Загальна фізика. Статистична рідіофізика	3	8
ПП.03	Квантова механіка	3	7
ПП.04	Термодинаміка і статистична фізика	6	7-8
	Вибіркові дисципліни		
BBC.02	Магнітні властивості наносистем	6	7
BBC.02	Рентгенівські методи дослідження твердих тіл	6	7
BBC.03	Фізика твердого тіла	9	7
BBC.03	Фізика і хімія поверхні	9	7
BBC.04	Математична планування і оптимізація фізичного експерименту	6	7-8
BBC.04	Методи отримання наноматеріалів	6	7-8
BBC.06	Матеріали електронної техніки	9	8
BBC.06	Фізика аморфних та високодисперсних систем	9	8
BBC.07	Фізичні основи мікроелектроніки	6	8
BBC.07	Спектральні методи дослідження	6	8
	Практична підготовка		
BНЗ.09	Курсова робота (теоретична фізика)	3	7
	Атестація	3	8
	Виконання кваліфікаційної роботи	12	8
	Виробнича практика	9	8
	Спеціальна підготовка		
	Військова підготовка	15	7-8

	<i>Вимоги до вступу та продовження навчання</i>
	Атестат про середню. Вступні іспити ЗНО.
	<i>Вимоги до вступників</i> – Високі навчальні досягнення (загальний рейтинг студента); – Інтерес до фізики та педагогіки; – Бажання отримати високий рівень професійної підготовки; – Готовність розвивати уміння аналізувати проблеми у галузі методики викладання фізики; – Здатність бути успішним в умовах конкурентного середовища; – Інтерес до кар'єри у сфері викладацької діяльності
<i>H</i>	<i>Підтримка студентів (система тьюторства, гранти тощо)</i>
	Система кураторства академічних груп, міжнародні програми мовної та практичної підготовки, програми обміну та академічної мобільності студентів, програма подвійного дипломування
<i>J</i>	<i>Соціально-економічне та інформаційно-технологічне забезпечення освітнього процесу</i>

	<p>Стипендіальне забезпечення, забезпечення гуртожитком, соціальна інфраструктура університету, надання консультацій щодо працевлаштування, допомога у вирішенні проблемних ситуацій.</p> <p>Підтримка студентів особливими потребами, медичні та консультаційні послуги, профорієнтаційні послуги.</p> <p>Інформаційний пакет спеціальності.</p> <p>Навчальні ресурси:</p> <ul style="list-style-type: none"> – довгострокові і короткострокові позики книг, доступ до онлайн-бібліотеки університету; – доступ до електронних журналів; – доступ до електронних бібліотечних ресурсів світу; – доступ до електронного навчального середовища EduPro; – технологічне і матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу <p>Академічна підтримка – консультації з вибору програми, окремих вибіркових дисциплін, проектування індивідуальних навчальних траєкторій.</p>
N	<i>Механізм внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</i>

	<p><i>Забезпечення зворотного зв'язку студентів щодо якості викладання та їх навчального досвіду</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p><i>Приоритети підвищення кваліфікації викладацького складу</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, симпозіумах; – висвітлення наукових і методичних результатів та досягнень у фахових міжнародних наукометрических 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;
12	<p><i>При створенні цієї програми були використані такі джерела:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Закон України "Про вищу освіту" та інші нормативно-правові документи України в галузі вищої освіти; – Міжнародні документи, освітні програми закордонних університетів; – Розроблення освітніх програм: метод. рекомендацій Академії педагогічних наук України /В. М. Захарченко, В.Луговий, Ю.М.Рашкевич, Ж.В.Таланова; за ред. В.Г.Кременя.–К.:ДП"НВЦ "Приоритети",2014.–108с.; – Концепція і стратегія розвитку ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

Гарант освітньої програми