

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



ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

Протокол від «26» серпня 2019 р. № 6

Голова Вченої ради [Signature] І.Є. Цепенда

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Хімія»

Перший (бакалаврський) рівень

Галузь знань 10 Природничі науки
Спеціальність 102 Хімія
Спеціалізація Хімія
Кваліфікація Хімік, Хімік-аналітик

ВНЕСЕНО

Кафедра хімії
Протокол від «20» серпня 2019 № 5

Завідувач кафедри
_____ Миронюк І.Ф.

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету природничих наук

Протокол від «25» серпня 2019 № 10

Голова вченої ради [Signature] Случик В.М.

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказ ректора від «1» листа 2019 № 90/06-05с

ВВЕДЕНО У ДПО З « » _____ 2019

Навчально-методичний відділ
Начальник _____

ПРОЕКТНА ГРУПА

Керівник (гарант)
Миронюк Іван Федорович

Члени групи:
Татарчук Тетяна Романівна
Шийчук Олександр Васильович

м. Івано-Франківськ, 2019

II ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Освітньо-професійна програма

Обов'язковий блок		
Тип диплому та обсяг програми	Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС, 3 роки 10 місяців	
Вищий навчальний заклад	ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Факультет природничих наук, кафедра хімії	
Рівень програми	НРК - 6 рівень, FQ-EHEA - перший цикл, EQF LLL - 6 рівень	
A	Опис предметної області	
	Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються): хімічні елементи та прості речовини, хімічні сполуки та матеріали, хімічні перетворення та фізичні процеси, що їх супроводжують чи ініціюють.	
	Мета (цілі) освітньої програми: підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімії, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування певних теорій та методів природничих наук.	
	Теоретичний зміст предметної області: класифікація та номенклатура сполук; теорії будови атому, речовини та хімічного зв'язку, використання їх для пояснення реакційної здатності сполук та прогнозування хімічних властивостей речовин; термодинамічні функції та їх застосування до опису фазової та хімічної рівноваги, направленості процесів у різноманітних системах; основні поняття та закони хімічної кінетики; методи одержання, ідентифікації, визначення складу, будови та вмісту речовин; основи електрохімії, хімічної технології.	
	Методи, методика та технології: хімічний синтез; якісний, кількісний та структурний аналіз речовин/матеріалів; термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів; квантово-хімічні розрахунки та математичне моделювання.	
	Інструменти та обладнання: обладнання для хімічного синтезу, спектроскопічних, електрохімічних, дифракційних, хроматографічних та гравіметричних досліджень.	
B	Характеристика програми	
1	Назва галузі знань та спеціальності	10 Природничі науки. 102 Хімія*
2	Обмеження щодо форм навчання	Денна / Заочна
3	Кваліфікація в дипломі	Хімік Спеціальність – Хімія Освітня програма – Хімік
4	Фокус програми	Загальна. Акцент на забезпеченні підготовки професійних здібностей щодо самоорганізації, вміння самонавчатись, розвинути аналітичне мислення, приймати обґрунтовані рішення, здійснювати оцінювання та забезпечення якості виконаних робіт разом з вільним володінням іноземними мовами, вміння працювати автономно, розробляти та впроваджувати технічні проекти. Спеціальна. Програма ґрунтується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сьогодишнього стану хімії, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра хіміка (хіміка-аналітика, біохіміка, хіміка-технолога, еколога, фармацевта, криміналіста) Загальна освіта в галузі експериментальної хімії
5	Орієнтація програми	Освітньо-професійна
6	Особливості програми	Міждисциплінарна та багатопрофільна підготовка фахівців з хімії

7	Обсяг кредитів ЄКТС	На базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; - для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра; заклад вищої освіти має право скорочувати обсяг освітньої програми; заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої прогр.ми. Мінімум 50 % обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.
С		<p>Складові професійної компетентності</p> <p>Загальні</p> <p>Аналіз та синтез (С1). Здатність аналізувати, синтезувати, оцінювати, щоб виявляти проблеми і виробляти рішення щодо їх усунення Здатність вчитися; автономія Здатність вдосконалювати власне навчання і виконання, включно з розробленням навчальних і дослідницьких навичок</p> <p>Гнучкість мислення (С2). Набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування знань з природничих дисциплін та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті</p> <p>Групова робота (С3). Здатність до міжособистісного спілкування; комунікаційні навички, здатність до самокритики, навички роботи в команді; навички планування та управління часом; уміння і здатність до прийняття рішень</p> <p>Комунікаційні навички (С4). Здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>Популяризаційні навички (С5). Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності. Вміння спілкуватися із нефхівцями, певні навички викладання, роботи зі ЗМІ</p> <p>Етичні установки (С6). Дотримання етичних принципів як з погляду професійної чесності, так і з погляду розуміння можливого впливу досягнень з природничих наук на соціальну сферу. Здатність цінувати різноманіття та мультикультурність. Здатність до критичного мислення, навички обдумування. Прагнення до збереження навколишнього середовища. 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. Міцне знання професії на практиці.</p> <p>Інструментальні (С7) Готовність використовувати сучасні методи і технології наукової комунікації українською та іноземними мовами Здатність планувати і розв'язувати задачі власного професійного і особистого зростання Здатність до реалізації інноваційних технологій у навчанні Здатність до організації пошуку способів виконання дій за зразком або алгоритмом Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми Здатність планувати та керувати часом Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність бути критичним і самокритичним. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>Професійні</p> <p>Глибокі знання та розуміння(С8). Здатність аналізувати хімічні об'єкти та феномени як природного походження, так і технологічні, з погляду фундаментальних фізико-хімічних принципів і знань, а також на основі відповідних фізико-хімічних та математичних методів Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії</p> <p>Навички оцінювання (С9). Здатність оцінювати порядок величини і знаходити відповідні рішення із чітким визначенням припущень та використанням спеціальних та граничних випадків</p>

	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт виходячи із вимог хімічної метрології та професійних стандартів в галузі хімії.
	Математичні навички (C10). Здатність розуміти та уміло використовувати математичні та числові методи, які часто використовуються у хімії, фізиці, та екології
	Експериментальні навички (C11). Здатність виконувати експерименти незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних. Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження. Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізикохімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані.
	Розв'язання проблем (C12). Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач шлях м розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів. Здатність оцінювати ризики. Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання.
	Обчислювальні навички (C13). Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення (мови програмування, пакети) для проведення хімічних та екологічних досліджень Здатність до використання спеціального програмного забезпечення та моделювання в хімії.
	Ерудиція в галузі хімії (C14). Здатність описати широке коло хімічних об'єктів та процесів, починаючи від макромолекулярних та закінчуючи процесами, що відбуваються на молекулярному рівні Здатність формулювати етичні та соціальні проблеми, які стоять перед хімією, та здатність застосовувати етичні стандарти досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (наук за доброчесність).
	Здатність до самонавчання (C15). Здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові області, використовуючи здобуті знання з природничих дисциплін
D	Результати навчання
1	Розуміти ключові хімічні поняття, основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються природничих наук та наук про життя і землю, а також хімічних технологій на рівні, достатньому для їх застосування у професійній діяльності та для забезпечення можливості в подальшому глибоко розуміти спеціалізовані області хімії (C1, C7, C8)
2	Розуміти основи математики на рівні, достатньому для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою. (C1, C4, C5, C6, C10)
3	Описувати хімічні дані у символічному вигляді. (C8, C10, C11, C14)
4	Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики (C8, C10, C13, C14)
5	Розуміти зв'язок між будовою та властивостями речовин (C9, C11, C12)
6	Розуміти періодичний закон та періодичну систему елементів, описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі. (C1, C2, C3, C4, C6)
7	Застосовувати основні принципи квантової механіки для опису будови атома, молекул та хімічного зв'язку. (C8, C14)
8	Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади (C11)
9	Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методки та техніки приготування розчинів та реагентів (C8, C11, C14)
10	Застосовувати основні принципи термодинаміки та хімічної кінетики для вирішення професійних завдань (C8, C14)
11	Описувати властивості аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних та органометалічних сполук, пояснювати природу та поведінку функціональних груп в органічних молекулах (C9, C10, C11, C13)
12	Знати основні шляхи синтезу в органічній хімії, включаючи функціональні групові взаємоперетворення та формування зв'язку карбон-карбон, карбон-гетероатом. (C8, C11, C13)
13	Аналізувати та оцінювати дані, синтезувати нові ідеї, що стосуються хімії та її прикладних застосувань (C8, C9, C13)
14	Здійснювати експериментальну роботу з метою перевірки гіпотез та дослідження хімічних явищ і закономірностей. (C9, C10)
15	Спроможність використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних (C1, C2, C7)

16	Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до хімічних проблем, використовуючи стандартне та спеціальне програмне забезпечення, навички аналізу та відображення результатів. (C1, C2)		
17	Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову добросесність (C1, C4, C5)		
18	Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії (C1)		
19	Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи (C4)		
20	Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії (C4, C6)		
21	Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури (C1, C3, C4, C6)		
22	Обговорювати проблеми хімії та її прикладних застосувань з колегами та цільовою аудиторією державною та іноземною мовами (C4, C13, C14).		
23	Грамотно представляти результати своїх досліджень у письмовому вигляді державною та іноземною мовами з урахуванням мети спілкування (C1, C7, C8, C11)		
24	Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних (C4, C6, C13).		
25	Оцінювати та мінімізувати ризики для навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності (C2, C5, C6, C9)		
E	Перелік навчальних дисциплін та їх аноматії**		
1. Цикл загальної підготовки		Кредити	Семестр
1.1. Обов'язкові дисципліни		ЄКТС	
1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	2
2	Історія України	3	1
3	Історія української культури	3	2
4	Філософія	3	5
5	Фізична культура	-	1-4
1.2. Вибіркові дисципліни			
1.2.1. Дисципліни за вибором ВНЗ			
6	Політологія	3	3
7	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	2
8	Загальна та хімічна екологія	3	2
1.2.2. Дисципліни вільного вибору студента			
9	Біонеорганічна хімія		
10	Хімія та аналіз продуктів харчування		
11	Процеси і апарати хімічних виробництв		
12	Лакофарбові матеріали		
2. Цикл професійної підготовки			
2.1. Обов'язкові дисципліни			
2.1.1. Теоретична підготовка			
13	Вища математика	3	1
14	Фізика	6	1
15	Іноземна мова (перша)	6	1
16	Іноземна (англійська) мова за професійним спрямування (хімія)	9	2-4
17	Комп'ютерні технології в хімії	3	2
18	Загальна хімія	9	1
19	Неорганічна хімія	9	2
20	Кристалохімія	3	3
21	Аналітична хімія	9	3
22	Основи квантової хімії	3	3
23	Органічна хімія	12	3-4
24	Фізико-хімічні методи аналізу	9	4
25	Фізична хімія	12	5-6
26	Фізичні методи дослідження речовин	3	5
27	Хімія високомолекулярних сполук	6	5
28	Колоїдна хімія	6	6
2.1.2. Практична підготовка			

29	Навчальна практика	3	5
30	Виробнича практика	9	8
31	Курсова робота	3	5,6,7
32	Атестація	3	8
33	Дипломна робота	3	8
2.2. Вибіркові дисципліни			
2.2.1. Дисципліни за вибором ВНЗ			
34	Координаційна хімія	3	2
35	Будова речовини	3	3
36	Математичне моделювання в хімії	3	6
37	Основи хімічної технології	3	7
38	Статистичні методи в хімії	3	7
39	Хімія наноструктурованих матеріалів	6	8
40	Спектроскопія неорганічних токсикантів	3	8
2.2.2. Дисципліни вільного вибору студента			
41	Хімія неорганічних продуктів	3	4
42	Корозія та антикорозійний захист	3	4
43	Лабораторний практикум з неорганічного синтезу	9	5-6
44	Методи дослідження неорганічних матеріалів	9	5-6
45	Хімія наповнювачів та пігментів	6	5
46	Основи сучасної нафтохімії	6	5
47	Неорганічне матеріалознавство	6	6
48	Хімія сорбентів та фотокаталізаторів	6	6
49	Хімія косметичних засобів	3	8
50	Хімія амінопластів	6	7
51	«Зелена» хімія	3	7
52	Хімія силікатних та керамічних матеріалів	3	7
53	Хімія неорганічних волокон	3	7
54	Нові полімери та композиційні матеріали	3	7
55	Електрохімічні процеси	6	7
56	Хімія та біохімія води	6	7
57	Хімія і технологія поверхнево-активних речовин	3	7
58	ІЧ-спектроскопія в аналізі харчових продуктів	3	7
59	Хімічні технології переробки полімерів	3	8
60	Полімеризаційні процеси	3	8
61	Методи синтезу органічних сполук	6	7
62	Хімія мінеральних добрив	3	8
F	Матриця зв'язків між навчальними дисциплінами (модулями) та результатами навчання (компетентностями)		
	Матриця зв'язків подається в окремій таблиці (таблиця 1)		
G	Форми організації та технології навчання		
	-організаційні форми: <i>колективне та інтегративне навчання тощо</i> ; -технології навчання: пасивні(<i>пояснювально-ілюстративні</i>); активні (<i>проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні саморозвиваючі, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці</i>) тощо		
H	Форми та методи оцінювання результатів навчання		
	- <i>види контролю</i> : поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Система методів оцінювання складається із двох видів контролю: поточного та підсумкового. Поточний контроль включає: -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;		

	<p>-індивідуальна науково-дослідна робота студентів (презентації дослідно-проектних робіт, звіти про розробку наукових проектів, звіти про практику, 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 емпіричних методів дослідження</p> <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, практичних і семінарських занять; -приймати активну участь в роботі на практичних і семінарських заняттях; - оформляти звіти до лабораторних робіт; -виконувати тестові завдання; -виконувати індивідуальні семестрові завдання <p>-форми контролю: усне та письмове опитування, тестовий контроль, захист лабораторних робіт, захист індивідуальних робіт, доповіді на семінарських заняттях, підсумкова атестація - державний іспит зі спеціальності та захист бакалаврської роботи</p> <p>-оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за 100-бальною шкалою з переведенням її у оцінки ECTS та національну шкалу (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно з можливістю повторного складання”, “незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни”) і вербальною (“зараховано”, “незараховано з можливістю повторного складання” та “ незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни”)</p>
	<p>Форма атестації здобувачів вищої освіти Атестація здобувачів вищої освіти освітнього рівня здійснюється за однією з таких форм: – атестаційний екзамен з хімії; – публічний захист кваліфікаційної роботи. Форму проведення атестації визначає заклад вищої освіти. Заклад вищої освіти може здійснювати проведення атестації за обома формами.</p> <p>Вимоги до атестаційного екзамену Атестаційний екзамен передбачає оцінювання результатів навчання, визначених цим стандартом та освітньою програмою.</p> <p>Вимоги до кваліфікаційної роботи Кваліфікаційна робота передбачає проведення самостійного дослідження, спрямованого на розв'язання складної спеціалізованої наукової задачі та/або практичної проблеми у галузі хімії, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, з застосуванням теоретичних або/та експериментальних методів природничих наук. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у спосіб та за процедурою, затвердженими закладом вищої освіти.</p>
Рекомендований блок	
I	Вимоги до вступу та продовження навчання
	<p>-сертифікати Українського центру оцінювання якості освіти (ЗНО) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) українська мова і література; 2) хімія; 3) фізика або математика; <p>- заява на ім'я ректора університету;</p> <p>- атестат про середню освіту;</p>
J	<p>Вимоги до вступників</p> <ul style="list-style-type: none"> - бажання працювати в закладах хімічного профілю; - бажання працювати в бюджетній сфері; - інтерес до хімії та інших природничих дисциплін; - готовність здійснювати наукові дослідження та формувати їх результати; - бажання будувати кар'єру в хімічній сфері.
K	Підтримка студентів (система тьюторства, гранти тощо)
	Система кураторства академічних груп, міжнародні програми 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; - доступ до електронного навчального середовища Moodle; - технологічне і матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу
	Академічна підтримка - консультації з вибору програми, окремих вибіркових дисциплін, проектування індивідуальних навчальних траєкторій
	Персональне консультування
М	Працевлаштування та продовження освіти
1	Працевлаштування
	Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу: - хімік; - лаборант; - старший лаборант; - хімік-аналітик; - молодший науковий співробітник
2	Продовження освіти
	Навчання за програмами: 7 рівня НРК, другого циклу FQ-EHEA та 7 рівня EQF-LLL
Н	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. 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 “Про вищу освіту” та інші нормативно-правові документи України в галузі вищої освіти;
- Стандартизовані описи предметних галузей вищої освіти у сфері природничих наук;
- 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. - 108 с.;
- Теоретико-методичні засади розроблення освітніх програм: Методичний посібник / Л.А. Раскола, О.М. Ружицька, за ред. О.В. Запорожченко, В.М. Хмарського. – Одеса: Одеський національний університет імені І.І. Мечнікова, 2016. – 68 с.
- Концепція і стратегія розвитку ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».

Примітки:

*згідно з Стандартом вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 102 Хімія, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 24.04.2019 р. № 563);

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

