

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

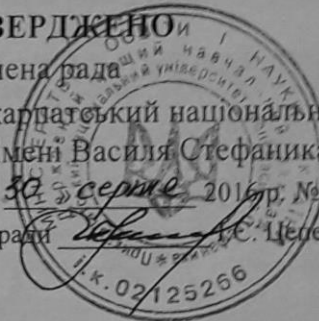
ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада

ДВНЗ «Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника»

Протокол від «30» серпня 2016 р. № 7

Голова Вченої ради К. Цепенда



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Хімія»

Другий (магістерський) рівень

Галузь знань 10 Природничі науки
Спеціальність 102 Хімія

ВНЕСЕНО

Кафедра органічної та
аналітичної хімії

Протокол від «18» травня 2016 № 10

Завідувач кафедри

Миرونюк І.Ф.

ПРОЕКТНА ГРУПА

Керівник (гарант)

Шийчук Олександр Васильович

Члени групи:

Миرونюк Іван Федорович

Татарчук Тетяна Романівна

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Інституту природничих наук

Протокол від «24» травня 2016 № 7

Голова вченої ради Кланічка В.М.

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказ ректора від «31» серпня 2016 № 190 / 06-05-С

ВВЕДЕНО У ДІЮ З «6» 09 2016

Навчально-методичний відділ

Начальник Запухляк Р.І.

м. Івано-Франківськ, 2016

Освітньо-професійна програма

<i>Магістр хімії</i>	
Обов'язковий блок	
Тип диплому та обсяг програми	Диплом магістра, 90 кредитів ЄКТС
Вищий навчальний заклад	ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», факультет природничих наук, кафедра теоретичної та прикладної хімії
Рівень програми	НРК - 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, EQF LLL - 7 рівень
A	Мета (цілі) освітньої програми: Забезпечити фундаментальну теоретичну і практичну підготовку висококваліфікованих фахівців, які володітимуть поглибленими спеціальними вміннями та знаннями інноваційного характеру в галузі хімії, можуть їх застосовувати та продукувати нові знання для вирішення проблемних професійних завдань.
B	Характеристика програми
1	Назва галузі знань та спеціальності 10 Природничі науки 102 Хімія
2	Фокус програми Акцент на здатності здійснювати інноваційну та дослідницьку діяльність в галузі хімії.
3	Орієнтація програми Освітньо-професійна Програма ґрунтується на загальновідомих та інноваційних наукових результатах, спрямована на вирішення прикладних завдань в галузі хімії.
4	Особливості програми Міждисциплінарна та багатoproфільна підготовка фахівців з хімії
C	Складові професійної компетентності
	Загальні
	C1: Здатність орієнтуватися у морально-етичних та загальнокультурних цінностях людства для визначення стратегічних напрямків професійної діяльності.
	C2: Здатність до критичного аналізу й оцінки сучасних досягнень науки, генерування нових ідей під час розв'язування дослідницьких і практичних задач.
	C3: Готовність до відкритого застосування хімічних і фізичних знань у повсякденному житті та у широкому діапазоні можливих місць роботи.
	C4: Здатність виконувати наукові, професійні завдання в групі під керівництвом лідера, готовність до виконання встановлених в групі (команді) правил, етикету, такту взаємовідносин, вимог до дисципліни, планування та управління часом.
	C5: Здатність до продуктивного міжособистісного спілкування, до вмінь представляти складну комплексну інформацію у стислій формі усно і письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні наукові категорії з філософії, історії розвитку суспільства та терміни природничо-математичних наук.
	C6: Здатність приймати участь у роботі інтернаціональних, міжнародних групах, командах і вмінні спілкуватися іноземною мовою з нефахівцями. Дотримуватись етичних норм поведінки, принципів професійних чеснот у виконанні спільної колективної праці.
	Інструментальні
	C7: Готовність використовувати сучасні методи і технології наукової комунікації українською та іноземними мовами у науковій діяльності.
	C8: Здатність планувати і розв'язувати задачі власного професійного і особистого зростання.
	C9: Здатність до реалізації інноваційних технологій у навчанні.
	Професійні
	C10: Здатність організувати паритетну суб'єкт-суб'єктну взаємодію учасників наукового процесу.
	C11: Уміння планувати, конструювати та організувати власну діяльність з урахуванням вимог організації ступеневої освіти фахівців у ВНЗ.
	C12: Уміння орієнтуватися в сучасному науковому просторі, аналізувати передовий досвід та впроваджувати його у своїй діяльності.
	C13: Уміння адаптуватися до змінних умов професійного середовища шляхом самоосвітньої діяльності та рефлексії особистісних надбань.
	C14: Здатність опанувати вміння досліджувати сутність хімічних явищ і фактів.
	C15: Здатність використовувати методи наукового дослідження та вміння їх застосовувати на практиці.
	C16: Здатність використовувати термінологію з хімії, номенклатуру, конвенції та одиниці.

	C17: Здатність характеризувати головні типи хімічних реакцій та їх основні характеристики.		
	C18: Здатність характеризувати принципи та процедури, що використовуються в хімічному аналізі та давати характеристику хімічних сполук.		
	C19: Здатність аналізувати основні методи структурних досліджень.		
	C20: Здатність характеризувати різні стани матерії та теорії, які використовуються для їх опису.		
	C21: Здатність підбирати та створювати розрахункові задачі, експериментальні хімічні досліди.		
	C22: Здатність до аналізу хімічних явищ як природного, так і техногенного походження з погляду фундаментальних фізичних законів, принципів і закономірностей хімії.		
	C23: Здатність розуміти та вміло використовувати фізико-хімічні методи на практиці з аналізу, синтезу хімічних речовин. Здатність виконувати хімічні досліди, описувати їх, аналізувати, оцінювати експериментальні результати і вміти їх інтерпретувати.		
	C24: Здатність застосовувати програмні засоби і мультимедіа з хімії.		
	C25: Здатність до самостійної пізнавальної діяльності з прирощенням знань, умінь і навичок у пізнанні хімічної науки, в галузі хімічного експериментування при проведенні наукового дослідження.		
D	Результати навчання		
1	Уміння використовувати новітні ІТ-технології у науково – дослідній роботі. (C4, C7, C9, C14, C24)		
2	Уміння здійснювати логіко-дидактичний аналіз концепцій, стандартів хімічної науки. (C2, C12, C13, C14, C18)		
3	Уміння здійснювати планування наукових досліджень, обґрунтовувати актуальність, мету, об'єкт, предмет, гіпотезу обраної теми дослідження. (C2, C8, C11, C22, C23, C25)		
4	Здатність застосовувати раціональні прийоми моніторингу інноваційної хімічної інформації. (C1, C2, C7, C9, C15)		
5	Уміння використовувати освітні технології, мультимедійні системи у доповідях на семінарах, конференціях. (C5, C24)		
6	Уміння аналізувати, узагальнювати світові інновації у наукових дослідженнях для їх адаптації та використання у власній практиці. (C2, C3, C9, C12)		
7	Уміння постійного удосконалення техніки хімічного експериментування. (C9, C12, C13, C15, C21)		
8	Уміння підготувати інструкції до хімічних дослідів, методичні рекомендації до лабораторних робіт. (C18, C19, C21)		
9	Уміння використовувати у дослідженнях, самопідготовці комп'ютерну техніку. (C9, C24)		
10	Здатність самоудосконалювати професійні знання і вміння з хімії, розвивати компетентності міжперсонального спілкування з колегами рідною та іноземною мовою. (C2, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C13, C25)		
11	Здатність демонструвати знання та розуміння основ хімії у: неорганічній, аналітичній, фізичній та колоїдній, органічній, хімії високомолекулярних сполук. (C16, C17, C18, C19, C20, C22)		
12	Здатність демонструвати вміння самостійної роботи над написанням та оформленням рукопису наукової, науково-методичної публікації та здатність працювати у групі з виконання хімічного дослідження. (C25)		
13	Уміння спілкуватися іноземною мовою з колегами з використанням хімічної термінології, читати хімічну інформацію з джерел іноземною мовою. (C6, C7, C13, C16, C25)		
E	Перелік навчальних дисциплін та їх аотації**		
Перший рік			
	Кредити ЄКТС	Семестр	
Обов'язкові дисципліни			
1	Методологія та організація наукових досліджень в хімії	3	1
2	Обробка та моделювання експерименту	3	1
3	Стандартизація та сертифікація в хімії та екології	3	2
4	Сучасні інформаційні технології в хімії та хімічній технології	3	1
5	Моніторинг і методи вимірювання хімічних параметрів	6	1
6	Стратегія і тактика хімічного синтезу	6	2
7	Елементорганічні сполуки	6	1
8	Хімія поверхні твердого тіла	6	2
9	Курсова зі спеціалізації	6	2
10	Виробнича практика	9	2
Вибіркові			
11	Сучасні тенденції в хімічному аналізі	3	1
12	Хімія наноматеріалів	6	2
Другий рік			
Обов'язкові дисципліни			
13	Хімія природних солей	3	3
14	Хімія та технологія мінеральних добрив	3	3

15	Хімія неорганічних волокон	3	3
16	Медична хімія	3	3
17	Фармацевтична хімія	3	3
18	Хімія природних сполук	3	3
19	Термокatalітичні процеси в органічному синтезі	3	3
20	Підготовка магістерської роботи	15	
21	Виробнича практика	3	3
22	Атестація	3	3
Вибіркові			
23	Хімія та технологія біохімічних процесів бродіння	3	3
24	Фізико-хімія паливно-мастильних матеріалів	3	3
25	Презентація результатів наукових досліджень	3	3
26	Дизайн та технологія сучасних неорганічних матеріалів	3	3
F	Матриця зв'язків між навчальними дисциплінами (модулями) та результатами навчання (компетенціями)		
	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		
	<p>- види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Система методів оцінювання складається із двох видів контролю: поточного та підсумкового. 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 наукових проектів, звіти про практику, контрольні роботи, курсові роботи) - проводиться протягом 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 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 дипломної роботи.</p> <p>- оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за чотирибальною шкалою - ("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>		
Рекомендований блок			
I	Вимоги до вступу та продовження навчання		
	<ul style="list-style-type: none"> - диплом бакалавра, спеціаліста або магістра з додатком; - заява на ім'я ректора університету; - тестовий іспит з хімії; - тестовий іспит з іноземної мови. 		
J	Вимоги до вступників		

	- інтерес до хімії та інших природничих дисциплін; - готовність здійснювати наукові дослідження та формувати їх результати.
К	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; - технік; - науковий співробітник.
2	Продовження освіти
	Навчання за програмами: 8 рівня НРК, третього циклу FQ-EHEA та 8 рівня EQF-LLL
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 закордонними 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 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».

Гарант освітньої програми _____ (підпис)

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

