

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Хімія»

третього рівня вищої освіти

за спеціальністю 102 Хімія

галузі знань 10 Природничі науки

Кваліфікація: Доктор філософії

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

**Голова вченої ради _____ проф.І.Є.Цепенда
(протокол № ___ від ” ___ ” _____ 2020 р.)**

Освітня програма вводиться в дію з ___ _20__ р.

**Ректор _____ проф.І.Є.Цепенда
(наказ № _ від ” ___ ” _____ 20__ р.)**

м. Івано-Франківськ 2020 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми

ЗАПРОПОНОВАНО:

Гарант освітньої програми _____ к.х.н., доц. Т.Р. Татарчук
Члени робочої групи _____ д.х.н., проф. І.Ф. Миронюк
_____ д.х.н., проф. О.В. Шийчук

ВНЕСЕНО:

Кафедра хімії

Протокол № __ від «__» _____ 2020 р.

Завідувач кафедри _____ проф. І.Ф.Миронюк

ПОГОДЖЕНО:

Вченою радою факультету природничих наук

Протокол № __ від «__» _____ 2 020 р.

Голова вченої ради _____ В.М. Случик

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказ ректора № від «__» _____ 2020 р.

ВВЕДЕНО У ДІЮ З: «__» _____ 2020 р.

Навчально-методичний відділ

Начальник _____

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма «Хімія» підготовки здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю «102 Хімія» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти розроблена згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII та «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 266 від 23.03.2016 р.

Програма відповідає третьому (освітньо-науковому) рівню вищої освіти та 8 рівню Національної рамки кваліфікацій, затвердженою Постановою Кабінету Міністрів України № 1341 від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №509 від 12.06.2019 р.)

Освітньо-наукова програма «Хімія» розроблена з урахуванням сучасних рекомендацій і рекомендацій Ліги європейських дослідницьких університетів (LERU) «Елементи кращої практики докторської підготовки» (Good Practice Elements in Doctoral Training), 2015.

Розроблено робочою групою (науково-методичною комісією спеціальності 102 «Хімія») у складі:

1. Татарчук Тетяна Романівна, кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії (гарант освітньої програми).
2. Шийчук Олександр Васильович, доктор хімічних наук, професор, професор кафедри хімії.
3. Миронюк Іван Федорович доктор хімічних наук, професор, завідувач кафедри хімії.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

- 1.
- 2.

1. Профіль освітньо-наукової програми зі спеціальності 102-Хімія

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» Кафедра хімії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: доктор філософії Кваліфікація: доктор філософій в галузі природничих наук за спеціальністю 102 Хімія
Офіційна назва освітньо-наукової програми	Хімія
Тип диплому та обсяг освітньо-наукової програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 60 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Освітня програма впроваджена у 2016 році; Акредитується вперше
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра або ОКР спеціаліста Умови вступу визначаються правилами прийому до Державного вищого навчального закладу “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифіката про акредитацію
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nmv.pnu.edu.ua/%d0%b4%d0%be%d0%ba%d1%82%d0%be%d1%80-%d1%84%d1%96%d0%bb%d0%be%d1%81%d0%be%d1%84%d1%96%d1%97/
2 - Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку докторів філософії в галузі природничих наук за спеціальністю «Хімія», здатних проводити професійну та/або дослідницько-інноваційну діяльність, розв’язувати комплексні проблеми в галузі хімії, володіють методологією наукової та педагогічної діяльності, здатні виконувати оригінальні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за	Галузь знань – 10 Природничі науки, спеціальність – 102 Хімія.

наявності))	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Освітньо-наукова програма базується на сучасних наукових дослідженнях, методах та технологіях отримання нових речовин і матеріалів з перспективними функціональними властивостями та процесів за їх участю, що матимуть практичне застосування. Освітньо-наукова програма спрямована на підготовку активного науковця, який обізнаний із методологічними підходами та сучасними методами фізико-хімічних досліджень, які створюють підґрунтя для проведення наукових досліджень та подальшої професійної діяльності.
Особливості програми	Освітньо-наукова програма «Хімія» забезпечується через вивчення навчальних дисциплін загальної, професійно-наукової та практичної підготовки, з одночасним вивченням спеціалізованих (вибіркових) дисциплін. Основний фокус зроблено на теоретичні і експериментальні хімічні дослідження. Передбачено навчання написання та управління науково-дослідницькими проектами, пошуку їх фінансування. Наявність широкого переліку вибіркових дисциплін дає можливість аспіранту поглибити знання в галузі, якій присвячене його дисертаційне дослідження. Програма передбачає 42 кредити ЄКТС для нормативних навчальних дисциплін та 18 кредитів ЄКТС для вибіркових дисциплін. Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає здійснення власних наукових досліджень з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді дисертації.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати на посадах, які визначені Національним класифікатором України ДК 003:2010 «Класифікатор професій»: 2113 Професіонали в галузі хімії; 2113.2 Хімік 2113.2 Хімік-аналітик 2113.2 Хімік-кристалограф 2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів 2310.1 Професори та доценти 2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів 2447 Професіонали у сфері управління проектами та програмами 2447.1 Наукові співробітники (проекти та програми) 2447.2 Професіонали з управління проектами та програмами 1210.1 Керівники підприємств, установ та організацій 1237 Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники 1237.1 Головні фахівці - керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники 1237.2 Начальники (завідувачі) науково-дослідних підрозділів та

	<p>підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники</p> <p>1238 Керівники проектів та програм</p> <p>1239 Керівники інших функціональних підрозділів</p> <p>2113 Професіонали в галузі хімії</p> <p>2113.1 Наукові співробітники (хімія)</p> <p>2113.2 Хіміки</p>
Подальше навчання	<p>Навчання за програмами:</p> <p>виконання наукової програми четвертого (наукового) рівня вищої освіти для здобуття ступеня вищої освіти доктор наук; навчання на 8-ому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій в споріднених спеціальностях; дослідницькі гранти та стипендії, що містять додаткові наукові та освітні компоненти.</p>
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Викладання та навчання аспірантів проводиться за допомогою лекційних курсів, семінарів та практичних занять із запланованих у початковому плані дисциплін; активна робота аспірантів у складі груп з виконання держбюджетних та інших тем, проектів, конкурсних програм, в т.ч. міжнародних, участь у розробці звітних матеріалів, реєстраційних та облікових документів, оформленні патентів. Навчання здійснюється через поєднання лекційних, лабораторних та практичних занять, консультування із науковим керівником.</p>
Оцінювання	<p>Передбачено здійснення поточного та підсумкового контролю. Поточний контроль проводиться у формі роботи на практичних заняттях, виступів на семінарах та конференціях, підготовки наукових звітів. Підсумковий контроль передбачає іспит або залік. Аспірант вважається допущеним до підсумкового контролю з дисциплін освітньо-наукової програми, якщо він виконав всі види робіт, передбачені навчальним планом з цієї дисципліни. Аспіранти проходять щорічну атестацію шляхом звітування на засіданні кафедри та Вченої ради Інституту про хід виконання освітньо-наукової програми та індивідуального плану наукової роботи, включаючи опубліковані наукові статті та виступи на конференціях. Кінцевим результатом навчання аспірантів/здобувачів є: повне виконання освітньо-наукової програми, перелік опублікованих за результатами досліджень наукових праць, у тому числі в зарубіжних виданнях та таких, що індексуються у наукометричних базах, апробація результатів на наукових конференціях, належним чином оформлений рукопис дисертації та захист (або прийняття до захисту спеціалізованою вченою радою) дисертації для отримання наукового ступеня доктора філософії в галузі 10 – Природничі науки, за спеціальністю 102 – Хімія</p>
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність продукувати інноваційні наукові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-</p>

	інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, проводити оригінальні наукові дослідження на міжнародному та національному рівні.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до науково-професійного іншомовного мовлення. Здатність використовувати іноземну мову для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, для розуміння іншомовних наукових та професійних текстів для спілкування в іншомовному науковому і професійному середовищах.</p> <p>ЗК2. Здатність до цілісного викладу основних проблем філософії на рівні об'єктивного, ідеологічно незаангажованого сучасного бачення.</p> <p>ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК4. Комплексність у використанні інформаційних та комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК5. Комплексність та системний підхід до проведення наукових досліджень на рівні доктора філософії.</p> <p>ЗК6. Компетентність володіння методами математичного і алгоритмічного моделювання при аналізі проблематики наукового дослідження.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних наукових джерел. Здатність працювати з різними джерелами інформації, аналізувати та синтезувати її, виявляти не вирішені раніше задачі (проблеми) або їх частини, формулювати наукові гіпотези.</p> <p>ЗК8. Комплексність в організації творчої діяльності та процесу проведення наукових досліджень. Здатність організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень.</p> <p>ЗК9. Здатність оцінювати та забезпечувати високу якість виконаних робіт.</p> <p>ЗК10. Здатність бути критичним та самокритичним. Здатність критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, рецензувати наукові публікації та автореферати, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів.</p> <p>ЗК11. Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).</p> <p>ЗК12. Здатність до публічного представлення та захисту результатів дисертаційного дослідження.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК1. Знання і розуміння поглибленого рівня в галузі хімії і споріднених областях, включаючи методи проведення експериментів, рівень цих знань повинен бути достатнім для проведення наукових досліджень на рівні останніх світових досягнень і направленим на їх розширення і поглиблення.</p> <p>ФК2. Здатність формулювати на сучасному рівні наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, виконувати оригінальні дослідження в галузі хімії, досягати наукових</p>

	<p>результатів, які створюють нові цілісні знання, розв'язувати проблеми та задачі шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних з освітньо-наукової програми.</p> <p>ФК3. Вміння вибирати та використовувати наукове обладнання, новітні інформаційні і комунікаційні технології та процедури, які відносяться до хімічних та фізико-хімічних методів досліджень.</p> <p>ФК4. Здатність до критичного аналізу та оцінювання даних. Вміння аналізувати дані проведених експериментів, в тому числі із застосуванням комп'ютерних програм, інтерпретувати результати експериментів та брати участь у дискусіях стосовно наукового та практичного значення отриманих результатів.</p> <p>ФК5. Навички презентації результатів власного наукового дослідження та проведення дискусії в усній та письмовій формі.</p> <p>ФК6. Здатність планувати, проектувати та виконувати наукові проекти, складати пропозиції щодо фінансування наукових досліджень.</p> <p>ФК7. Здатність до саморозвитку та самовдосконалення. Здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові галузі науки, використовуючи здобуті фахові знання, уміння та навички.</p> <p>ФК8. Навички застосування інформаційних технологій та відповідного програмного забезпечення для здійснення наукових досліджень та інтерпретації їх результатів.</p>
7 - Програмні результати навчання	
	<p>ПРН1 Вміння застосовувати методи наукового пізнання, проведення науково-дослідної діяльності, розробка та впровадження дослідницьких проектів.</p> <p>ПРН2 Вміння постановки мети, завдань, стратегії науково-дослідної діяльності; генерація нових ідей, створення та інтерпретація нових знань відповідно до теми наукового дослідження.</p> <p>ПРН3 Навички комунікації англійською мовою для забезпечення ефективної професійної взаємодії, підготовки аплікаційних форм іноземною мовою; застосовувати іноземну мову в самоосвітній діяльності.</p> <p>ПРН4 Здійснювання проектування наукової роботи, визначення проблематики, гіпотези, мети, завдання, об'єкту та предмету дослідження, складання робочого плану теоретичного та експериментального дослідження у галузі хімії; впровадження нових технологій у власну дослідницьку діяльність; ефективно використання професійних дослідницьких навичок.</p> <p>ПРН5 Здатність вибудувати алгоритм наукового дослідження у галузі хімії, використовувати методологічні принципи філософського дослідження, використовувати теоретичні та емпіричні методи наукового дослідження, визначати порядок проведення дослідження і його етапи.</p> <p>ПРН6 Здатність до планування, організації власної наукової</p>

	<p>діяльності, адекватного застосування наукових методів для виконання завдань власного дослідження; на основі використання існуючих, модифікування та створення методів, технологій для виконання завдань дослідження, перевірка їх ефективності; впровадження інформаційно-комунікаційних технологій для реалізації наукового задуму дослідження.</p> <p>ПРН7 Знання методів наукових досліджень та вміння їх використовувати на належному рівні; вміння розшукувати, опрацьовувати, аналізувати та синтезувати отриману інформацію (наукові статті, науково-аналітичні матеріали, бази даних тощо).</p> <p>ПРН8 Набуття досвіду в процесі обговорення на семінарах оглядів спеціальної літератури та результатів експериментальних досліджень, а також вироблення культури діалогу та накопичення комунікативного досвіду.</p> <p>ПРН9 Вести наукову бесіду та дискусію українською та іноземною мовою на належному фаховому рівні, презентувати результати наукових досліджень в усній та письмовій формі.</p> <p>ПРН10 Застосовувати одержані знання з різних сфер хімії для формулювання та обґрунтування нових теоретичних положень і практичних рекомендацій у області дослідження нових матеріалів.</p> <p>ПРН11 Застосовувати сучасні методи аналізу для встановлення структури синтезованих сполук, вивчення кінетики та механізму хімічних реакцій.</p> <p>ПРН12 Уміння планувати і проводити функціоналізацію хімічних сполук, зумовлювати вибір оптимальних методів отримання та параметрів процесів, управляти їх проведенням, використовуючи методи хімічного синтезу.</p> <p>ПРН13 Застосовувати знання про закономірності взаємозв'язку хімічної структури з фізичними, хімічними і адсорбційними властивостями під час розв'язання теоретичних та прикладних завдань при створенні нових сорбентів, фотокаталізаторів, вуглецевих та силікатних матеріалів.</p> <p>ПРН14 Застосовувати знання хімічних теорій до реальних процесів, прогнозувати фізико-хімічні властивості та реакційну здатність речовин.</p>
8-1 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітній галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності у освітній процес. У викладанні навчальних дисциплін обов'язкової частини змісту навчання беруть участь доктори наук, професори, кандидати наук, доценти, які мають відповідний стаж практичної,</p>

	наукової та педагогічної роботи.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання для проведення лекцій, для практичних та лабораторних занять – обладнання лабораторій і спеціалізованих кабінетів, а також спеціалізовані комп'ютерні класи факультету з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет-мережі. Заняття проводяться на базі лабораторії навчально-наукового центру хімічного матеріалознавства і нанотехнологій. В університеті є об'єкти соціально-побутової інфраструктури (гуртожитки, пункти харчування, бібліотеки, у тому числі читальні зали, актові зали, спортивні зали, стадіон, спортивні майданчики, медичний пункт).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університет має власний веб-сайт за адресою http://pnu.edu.ua , де розміщено основну інформацію про освітній процес та його навчально-методичне забезпечення. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загальноуніверситетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах. В університеті відкрито доступ до найбільших наукометричних баз даних Web of Science та SCOPUS. Базы дозволяють організовувати пошук за ключовими словами, за окремим автором і за організацією (університетом), підключаючи при цьому потужний апарат аналізу знайдених результатів. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com .
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів. ПНУ тісно співпрацює із науково-дослідними установами НАНУ, підтримує тісні зв'язки із навчальними закладами України (Київським національним університетом імені Т.Г. Шевченка, Національним університетом «Львівська політехніка», Ужгородським національним університетом).
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність регулюються Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» та в контексті Стратегії інтернаціоналізації університету https://ic.pnu.edu.ua/стратегіяінтернаціоналізації/ ; інтернаціоналізація наукової діяльності, академічної та наукової мобільності, а також мобільності з університетами-партнерами https://ic.pnu.edu.ua/угоди-проспівпрацю/ . Створено можливості для отримання досвіду міжнародної співпраці впродовж навчання: наукові стажування, кредитна мобільність до університетів ЄС за

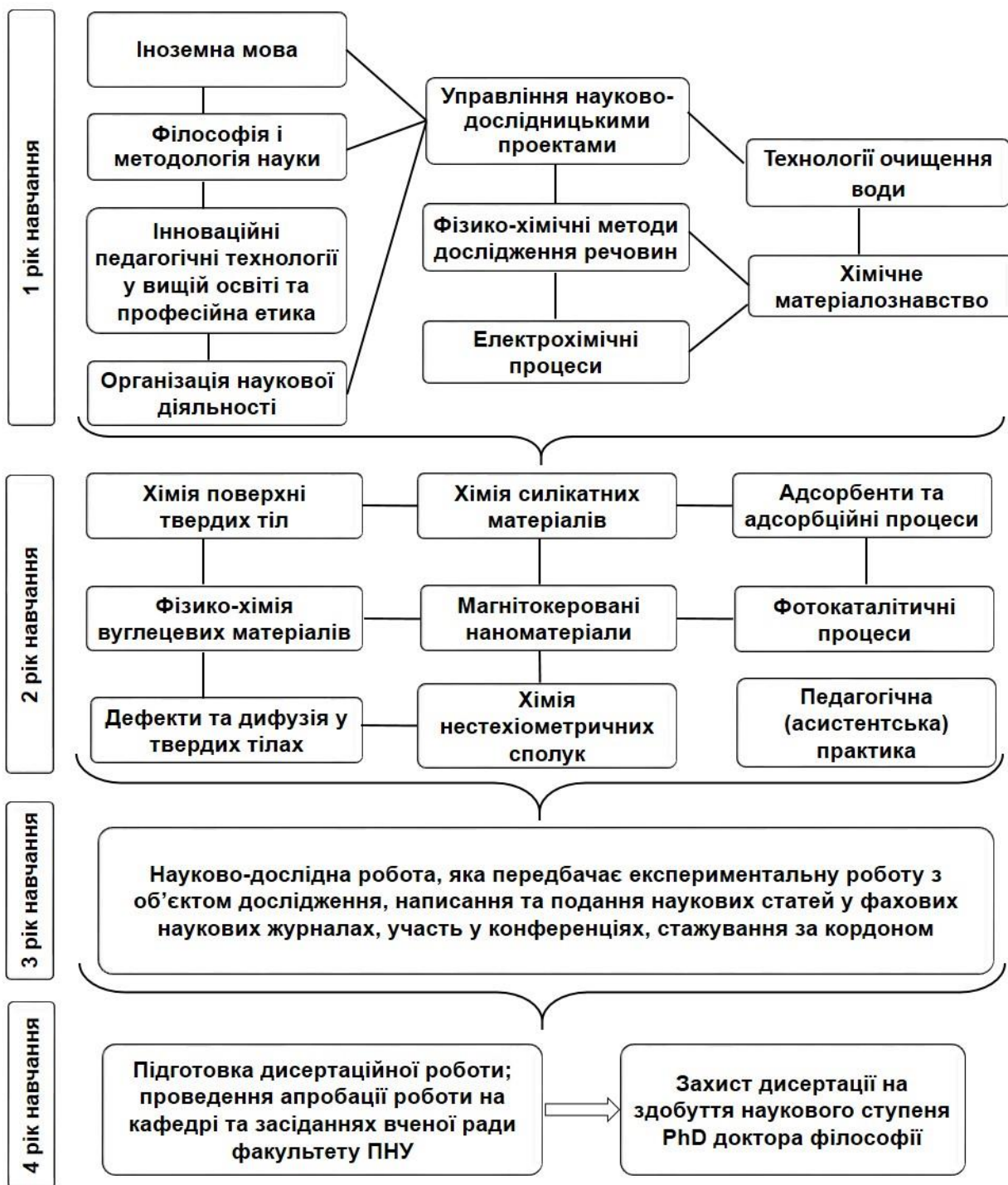
	програмою Erasmus+ KA1 International Credit Mobility, самоініційована мобільність – за програмами DAAD, Fullbright та ін.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе навчання іноземних громадян. Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Іноземна мова	9	диф. залік, екзамен
ОК 2	Організація наукової діяльності	6	диф. залік
ОК 3	Філософія і методологія науки	3	екзамен
ОК 4	Інноваційні педагогічні технології у вищій освіті та професійна етика	3	диф. залік
ОК 5	Управління науково-дослідницькими проектами	3	диф. залік
ОК 6	Технології очищення води	3	диф. залік
ОК 7	Електрохімічні процеси	3	екзамен
ОК 8	Хімічне матеріалознавство	6	екзамен
ОК 9	Фізико-хімічні методи дослідження речовин	3	диф. залік
ОК 10	Педагогічна практика	3	диф. залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		42	70 %
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 11 / ВК 12	Дефекти та дифузія у твердих тілах / Хімія силікатних матеріалів	6	екзамен
ВК 13 / ВК 14	Фізико-хімія вуглецевих матеріалів / Хімія поверхні твердих тіл	3	екзамен
ВК 15 / ВК 16	Хімія нестехіометричних сполук / Магнітокеровані наноматеріали	3	диф. залік
ВК 17 / ВК 18	Фотокаталітичні процеси / Адсорбенти та адсорбційні процеси	6	диф. залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		18	30 %
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		60	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів третього освітньо-наукового рівня здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної наукової роботи. Дисертація здобувача повинна відповідати вимогам, встановлених наказом МОН "Про затвердження Вимог до оформлення дисертації" від 12.01.2017 р., №40.

Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Стан готовності дисертації аспіранта до захисту визначається науковим керівником (або консенсусним рішенням двох керівників).

Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи.

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

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ВК 11	ВК 12	ВК 13	ВК 14	ВК 15	ВК 16	ВК 17	ВК 18
ПРН 1		•	•		•													
ПРН 2		•			•						•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 3	•			•	•			•		•							•	•
ПРН 4		•			•			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 5		•	•		•			•									•	•
ПРН 6		•						•			•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 7		•					•	•	•									
ПРН 8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 9	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 10						•		•			•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 11								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 12							•	•			•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 13								•			•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 14								•			•	•						