

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

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Хімія»

Другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 102 Хімія

галузі знань 10 Природничі науки

Кваліфікація: Магістр хімії

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-професійної програми

ЗАПРОПОНОВАНО:

Гарант освітньої програми _____ д.х.н., проф. О.В. Шийчук

Члени робочої групи _____ д.х.н., проф. І.Ф. Миронюк

_____ к.х.н., доц. Т.Р. Татарчук

ВНЕСЕНО:

Кафедра хімії

Протокол № __ від « _ » _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ проф. І.Ф.Миронюк

ПОГОДЖЕНО:

Вченою радою факультету природничих наук

Протокол № від «__» _____ 20__ 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

В ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» освітньо-професійна програма (ОПП) підготовки магістра за спеціальністю «Хімія» вперше була ліцензована у 2001 році та акредитована у 2010 році (рішення ДАК від 24 червня 2010 р. протокол № 84 (Наказ МОН України № 1850-Л від 14.07.2010 р.)).

Освітньо-професійну програму «Хімія» підготовки магістра за спеціальністю 102 «Хімія» розроблено відповідно до Наказу МОН України № 1151 від 06.11.2015 р. «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», затверджено та надано чинності рішенням Вченої ради ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника від 27 лютого 2018 р (перша редакція, протокол № 2), та від 28 травня 2019 р. (зміни до ОП для набору 2019/2020н.р., протокол № 5). Розробники ОП: д.х.н., проф. Шийчук О.В., д.х.н., проф. Миронюк І.Ф., к.х.н., доц. Татарчук Т.Р. Наказом Міністерства освіти і науки України від 04.03.2020 р. № 382 затверджено Стандарт вищої освіти за спеціальністю 102 «Хімія» галузі знань 10 «Природничі науки» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, а відповідно до пункту 2, вищевказаного наказу, стандарт вводиться в дію з 2020-2021 навчального року. У зв'язку з затвердженням стандарту проектною групою ОП «Хімія» розроблено проект відповідної програми на 2020-2021 навчальний рік.

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

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

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

1. Гев'юк І.М. - начальник лабораторії з КВ та К ПрАТ «Івано-Франківськцемент».
2. Білогубка О. – завідувач сектору ДНЗПРАП відділу дослідження матеріалів, речовин і виробів Івано-Франківського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС.

1. Профіль освітньої 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: магістр Освітня кваліфікація: магістр освіти Професійна кваліфікація: хімік
Офіційна назва освітньої програми	Хімія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,4 роки
Наявність акредитації	Освітня програма впроваджена у 2017 році; Акредитаційна комісія України Термін акредитації до 1 липня 2021 року Сертифікат про акредитацію: серія НД № 0991533 дата видачі 11 вересня 2017р.
Цикл/рівень	НРК України - 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, EQF-LLL - 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра або ОКР спеціаліста Умови вступу визначаються правилами прийому до Державного вищого навчального закладу “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифіката про акредитацію
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nmv.pnu.edu.ua/proiektv-op/mahistr/
2 - Мета 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.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань – 10 Природничі науки, спеціальність – 102 Хімія.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Програма ґрунтується на загальновідомих та інноваційних наукових результатах, спрямована на вирішення прикладних завдань в галузі хімії.

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Загальна освіта в галузі хімічної науки. Акцент зроблено на здатності здійснювати інноваційну та дослідницьку діяльність в галузі хімічних досліджень; хімічного аналізу, контролю та синтезу; розв'язання спеціалізованих задач і проблем хімічних, фармацевтичних, нафтогазових, харчових та агрохімічних технологій, біотехнологій, хімічної екології та контролю навколишнього середовища, криміналістики.</p> <p>Ключові слова: хімія; токсикологія харчових продуктів; аналіз фармацевтичних препаратів; аналіз ґрунту і води; аналіз харчових продуктів; криміналістична експертиза; математичне планування та аналіз експерименту; моніторинг хімічних параметрів; хімічне матеріалознавство; нанотехнології; аналіз косметичних засобів; хімія вітамінів; хімія харчових добавок.</p>
Особливості програми	<p>Освітня програма «Хімія» забезпечується через вивчення навчальних хімічних дисциплін загальної та практичної підготовки, з одночасним вивченням спеціалізованих дисциплін. Унікальність освітньої програми полягає в симбіозі трьох складових, які вона інтегрує в собі і реалізує через сформовані компетентності та програмні результати навчання. Це хімія, математичні методи та аналітичний контроль. Студенти отримують необхідні знання, вміння та навички, які необхідні для проведення хімічного аналізу, контролю та синтезу, а також виконання типових задач діяльності в хімічній галузі. Наявність широкого переліку вибіркових дисциплін, який дає можливість студенту сформулювати власну траєкторію навчання. Можливість брати участь у програмах академічної мобільності.</p>
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускники можуть працювати на посадах, які визначені Національним класифікатором України ДК 003:2010 «Класифікатор професій»:</p> <p>21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук;</p> <p>213 Професіонали в галузі фізики, астрономії, метеорології та хімії;</p> <p>2113 Професіонали в галузі хімії;</p> <p>2113.2 Хімік</p> <p>2113.2 Хімік-аналітик</p> <p>2113.2 Хімік-кристалограф</p> <p>2113.1 Молодший науковий співробітник (хімія)</p> <p>2310.2 Асистент</p> <p>2310.2 Викладач вищого навчального закладу</p> <p>3590 Інші фахівці в галузі харчової та переробної промисловості</p>
Подальше навчання	<p>Навчання за програмами:</p> <p>8 рівня НРК, третього циклу FQ-EHEA та 8 рівня EQF-LLL</p> <p>Отримання післядипломної освіти на споріднених спеціальностях, у тому числі у вищих навчальних закладах за</p>

	кордоном, підвищення кваліфікації; забезпечення академічної мобільності.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання самонавчання, використання інноваційних технологій, навчання через лабораторну практику.
Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: письмові екзамени, заліки, диференційовані заліки, захист звітів з практик, аналітичні огляди, розрахункові завдання, контрольні модульні роботи та презентації, захист магістерської роботи.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати типові складні задачі та вирішувати практичні проблеми у професійній діяльності в галузі хімії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</p> <p>ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК 6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології</p> <p>ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК 9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК 10. Здатність спілкуватися англійською та (за можливості) іншою іноземною мовою, як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 11. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК 12. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК. Здатність до активного збереження довкілля.</p> <p>ЗК 14. Здатність до пошуку, критичного аналізу та обробки інформації з різних джерел.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК1. Здатність використовувати закони, теорії та концепції хімії у поєднанні із відповідними математичними інструментами для опису природних явищ.</p> <p>ФК2. Здатність будувати адекватні моделі хімічних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи, в тому числі з використанням методів молекулярного, математичного і комп'ютерного моделювання.</p>

	<p>ФК3. Здатність організувати, планувати та реалізувати хімічний експеримент.</p> <p>ФК4. Здатність інтерпретувати, об'єктивно оцінювати і презентувати результати свого дослідження.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати методи комп'ютерного моделювання для вирішення наукових, хіміко-технологічних проблем та проблем хімічного матеріалознавства.</p> <p>ФК6. Здатність здобувати нові знання в галузі хімії та інтегрувати їх із уже наявними.</p> <p>ФК7. Здатність дотримуватися етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (академічна доброчесність, ризику для людей і довкілля тощо).</p> <p>Додатково для освітньо-наукових програм:</p> <p>ФК8. Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в галузі хімії, вибирати напрями та відповідні методи для їх розв'язання на основі розуміння сучасної проблематики досліджень в галузі хімії та беручи до уваги наявні ресурси.</p> <p>ФК9. Здатність обирати оптимальні методи та методики дослідження.</p>
--	---

7 - Програмні результати навчання

	<p>ПРН1. Знати та розуміти наукові концепції та сучасні теорії хімії.</p> <p>ПРН 2. Глибоко розуміти основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються предметної області, опанованої у ході магістерської програми, використовувати їх для розв'язання складних задач і проблем, а також проведення досліджень з відповідного напрямку хімії.</p> <p>ПРН 3. Застосовувати отримані знання і розуміння для вирішення нових якісних та кількісних задач хімії.</p> <p>ПРН 4. Синтезувати хімічні сполуки із заданими властивостями, аналізувати їх і оцінювати відповідність заданим вимогам.</p> <p>ПРН 5. Володіти методами комп'ютерного моделювання структури, параметрів і динаміки хімічних систем.</p> <p>ПРН 6. Знати методологію та організації наукового дослідження.</p> <p>ПРН 7. Вільно спілкуватися англійською та (за можливості) іншою іноземною мовою з професійних питань, усно і письмово презентувати результати досліджень з хімії іноземною мовою, брати участь в обговоренні проблем хімії.</p> <p>ПРН 8. Вміти ясно і однозначно донести результати власного дослідження до фахової аудиторії та/або нефакхівців.</p> <p>ПРН 9. Збирати, оцінювати та аналізувати дані, необхідні для розв'язання складних задач хімії, використовуючи відповідні методи та інструменти роботи з даними.</p> <p>ПРН 10. Планувати, організувати та здійснювати експериментальні дослідження з хімії з використанням сучасного обладнання, грамотно обробляти їх результати та</p>
--	---

	<p>робити обґрунтовані висновки.</p> <p>ПРН11. Скласти технічне завдання до проекту, розподіляти час, організувати свою роботу і роботу колективу, скласти звіт.</p> <p>ПРН 12. Оцінювати ризики у професійній діяльності та здійснювати запобіжні дії.</p> <p>ПРН 13. Аналізувати наукові проблеми та пропонувати їх вирішення на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо.</p> <p>ПРН 14. Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.</p> <p>ПРН 15. Володіння загальною методологією здійснення наукового дослідження.</p>
8-1 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	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.
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.
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, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю. В наявності завдання для самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових робіт, пакети завдань для проведення ректорських та комплексних контрольних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного, семестрового та ректорського контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.

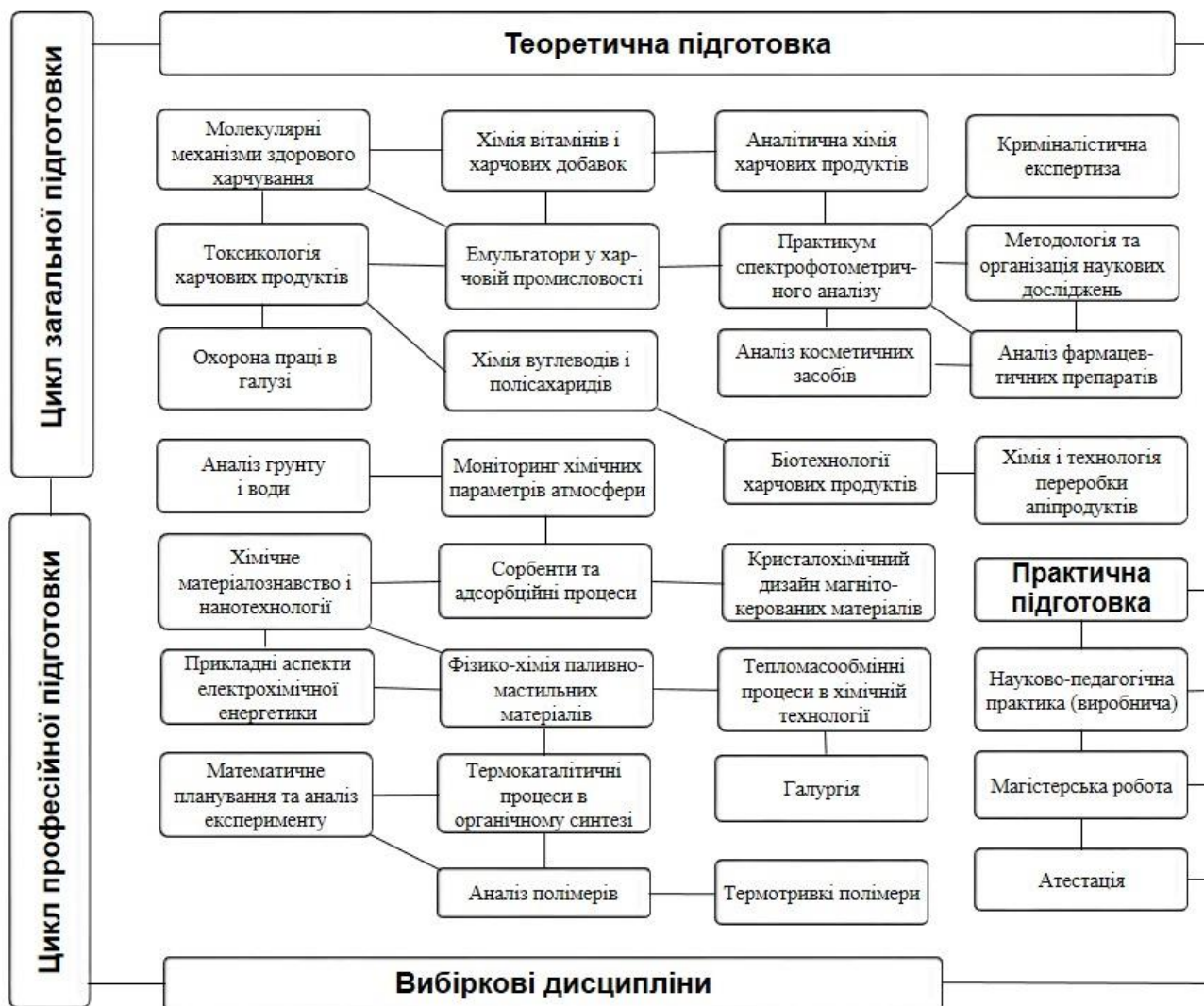
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників у вітчизняних закладах вищої освіти на основі двосторонніх договорів між Прикарпатським національним університетом та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна академічна мобільність на ОП 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 студентів і професорсько-викладацького складу в розрізі програм ERASMUS+ KA1, а також студентської мобільності з університетами-партнерами https://ic.pnu.edu.ua/угоди-проспівпрацю/
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе навчання іноземних громадян. Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.

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			
ОК1.	Молекулярні механізми здорового харчування	3	диф. залік
ОК2.	Токсикологія харчових продуктів	3	диф. залік
ОК3.	Хімія вітамінів і харчових добавок	3	диф. залік
ОК4.	Методологія та організація наукових досліджень	3	диф. залік
ОК5.	Охорона праці в галузі		диф. залік
ОК6.	Аналіз ґрунту і води	6	екзамен
ОК7.	Моніторинг хімічних параметрів атмосфери	3	екзамен
ОК8.	Аналітична хімія харчових продуктів	6	екзамен
ОК9.	Практикум спектrophотометричного аналізу	3	екзамен
ОК10.	Прикладні аспекти електрохімічної енергетики	3	диф. залік
ОК11.	Математичне планування та аналіз експерименту	3	диф. залік
ОК12.	Науково-педагогічна практика (виробнича)	12	диф. залік
ОК13.	Науково-дослідна практика, магістерська робота (проект)	15	захист дипломної роботи
ОК14.	Атестація	3	захист дипломної роботи
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		66	73,33%
Вибіркові компоненти ОП			
ВБ 15.1./15.2./15.3.	Хімія вуглеводів і полісахаридів/Хімія і технологія переробки апіпродуктів/Емульгатори у харчовій промисловості	3	екзамен
ВБ 16.1./16.2./16.3	Аналіз косметичних засобів/Аналіз полімерів/Аналіз фармацевтичних препаратів	3	екзамен
ВБ17.1./17.2./17.3.	Тепломасообмінні процеси в хімічній технології/Фізико-хімія паливно-мастильних матеріалів/Кристалохімічний дизайн магнітокерованих матеріалів	3	екзамен
ВБ 18.1./18.2./18.3.	Хімічне матеріалознавство і нанотехнології/Сорбенти та адсорбційні процеси поверхні твердого тіла	6	екзамен
ВБ 19.1./19.2./19.3.	Біотехнології харчових продуктів/Термокatalітичні процеси в органічному синтезі	6	екзамен
ВБ 20.1./20.2./20.3.	Криміналістична експертиза/Галургія/Термотривкі полімери	3	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент:		24	26,67 %
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 102 "Хімія" проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Хімік.

Кваліфікаційна робота має передбачати викладення результатів експериментальних та/або теоретичних досліджень, проведених із застосуванням концепцій, теорій, положень і методів хімії, спрямованих на розв'язання конкретного інноваційного наукового завдання, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Кваліфікаційна робота або її реферат має бути оприлюднена згідно з вимогами університету в електронному інформаційному просторі.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ВБ 15	ВБ 16	ВБ 17	ВБ 18	ВБ 19	ВБ 20
ЗК 1	•	•		•	•		•			•		•	•		•	•		•		
ЗК 2	•	•		•		•	•		•		•	•	•	•	•		•	•		•
ЗК 3		•		•			•			•	•	•	•	•	•	•		•	•	
ЗК 4		•	•		•			•	•					•		•			•	•
ЗК 5				•	•	•						•			•	•	•			
ЗК 6	•					•	•		•				•				•	•		•
ЗК 7	•			•		•	•	•		•			•	•	•		•	•	•	
ЗК 8		•	•	•		•	•	•				•		•	•		•	•	•	
ЗК 9	•	•				•				•			•			•	•		•	•
ЗК 10	•			•				•			•				•		•		•	•
ЗК 11			•		•		•		•	•				•		•		•		•
ЗК 12		•		•		•			•	•	•			•	•		•			•
ЗК 13			•		•	•	•	•					•			•	•	•	•	
ЗК 14	•			•		•		•			•		•		•	•	•		•	
ФК 1	•					•	•		•		•			•			•	•		•
ФК 2	•			•			•	•		•	•		•		•	•		•	•	
ФК 3	•	•		•		•		•			•		•		•		•		•	
ФК 4				•		•	•	•					•		•	•	•	•	•	
ФК 5	•		•	•		•	•	•	•	•			•	•	•		•	•	•	•
ФК 7	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
ФК 8	•			•			•			•		•	•		•			•		•
ФК 9			•	•		•		•		•	•		•		•	•	•		•	

**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	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ВБ 15	ВБ 16	ВБ 17	ВБ 18	ВБ 19	ВБ 20
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	•			•		•		•			•		•		•		•	•		
ПРН 15	•					•	•		•		•			•			•	•		•
ФК 1	•			•			•	•		•	•		•		•			•		
ФК 2	•	•		•		•		•			•		•		•		•	•	•	
ФК 3				•		•	•	•					•		•		•			
ФК 4	•		•	•		•	•	•	•	•			•	•	•		•	•		•
ФК 5	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК 7	•			•			•			•		•	•		•			•		
ФК 8			•	•		•		•		•	•		•		•		•			•
ФК 9	•	•		•	•		•			•		•	•		•	•		•	•	
ФК 4	•	•		•		•	•		•		•	•	•	•	•		•	•	•	