

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ДВНЗ
«Ужгородський національний
університет»
Протокол № _____ від _____ 2020р.
Голова Вченої ради, ректор
_____ Смоланка В.І.

ПРОЄКТ

Освітньо-наукова програма

«Хімія»

Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю 102 «Хімія»

галузі знань 10 «Природничі науки»

Уведено в дію наказом ректора
від « _____ » _____ 2020 р.
за № _____

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНІЮ АПРОБАЦІЮ

Освітньо-наукова програма на здобуття освітнього ступеня доктора філософії за спеціальністю 102 Хімія оцінена позитивно та рекомендована до впровадження в ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Рецензенти:

1. Федорчук А.О. – доктор хімічних наук, професор, професор кафедри біологічної та загальної хімії Львівського Національного університету ветеринарної медицини та біотехнології ім. С.З.Гжицького.

2. Марценко О.Е. – доктор хімічних наук, професор, професор кафедри загальної хімії та полімерів Одеського Національного університету ім. І.І.Мечникова.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма «Хімія» підготовки здобувачів вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за спеціальністю 102 «Хімія» розроблена згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII та на підставі проекту стандарту вищої освіти зі спеціальності 102 «Хімія» за третім рівнем вищої освіти.

Освітньо-наукова програма розроблена робочою групою у складі:

Барчій І.Є. – доктор хімічних наук, професор, завідувач кафедри неорганічної хімії

Гомонай В.І. – доктор хімічних наук, професор

Переш Є.Ю. – доктор хімічних наук, професор

Поторій (Кепич) М.В. – доктор хімічних наук, професор

Голуб Н.П. – кандидат хімічних наук, доцент, завідувач кафедри фізичної та колоїдної хімії

Онисько М.Ю. – кандидат хімічних наук, доцент, завідувач кафедри органічної хімії

Студеняк Я.І. – кандидат хімічних наук, доцент, завідувач кафедри аналітичної хімії

Програму погоджено:

Гарант освітньої програми

проф. Барчій І.Є.

Перший проректор

проф. Сливка О.Г.

Проректор з наукової роботи

проф. Студеняк І.П.

Декан хімічного факультету

проф. Лендел В.Г.

Начальник навчальної частини

Штимак А.Ю.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

«Хімія»

«Chemistry»

зі спеціальності 102 «Хімія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет» хімічний факультет, кафедра неорганічної хімії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	ступінь вищої освіти: <i>доктор філософії/ Doctor of Philosophy (Ph.D.)</i> спеціальність: 102 - Хімія/ Chemistry програма: Хімія/ Chemistry
Мова навчання і оцінювання	Українська. Ukrainian.
Обсяг освітньої програми	Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми 40 кредитів ЄКТС
Тип програми	освітньо-наукова
Наявність акредитації	
Цикл/рівень програми	НРК – 8 рівень, EQF LLL – 8 рівень, FQ-ENEА – третій цикл
Передумови	Другий рівень вищої освіти (диплом магістра, спеціаліста)
Форма навчання	Очна (денна, вечірня), заочна.
Термін дії освітньої програми	4 роки,
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/27466
2 – Мета освітньої програми	
Мета програми (з врахуванням рівня кваліфікації)	Метою ОНП є поглиблення теоретичних знань та практичних навичок у галузі природничих наук за спеціальністю 102 – «Хімія» для підготовки висококваліфікованих фахівців з ступенем «доктор філософії», які здатні на основі набутих філософських, мовних та спеціальних компетентностей проводити самостійну науково-дослідну та науково-педагогічну діяльність в галузі хімії.
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	10 Природничі науки 102 – «Хімія»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова академічна
Фокус освітньої програми та спеціалізації	При підготовці докторів філософії поєднуються освітні компоненти в галузі таких напрямків хімії: неорганічна, органічна, аналітична, фізична та колоїдна хімії.
Особливості програми	Застосування матеріально-технічної бази науково-дослідних лабораторій для розвитку практичних компетенцій, головна частина приділяється індивідуальній роботі.

4 – Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в університетах або наукових організаціях, в компаніях та малих підприємствах, в інститутах академічного, технологічного та інформаційного сектору, наукові посади в державних установах, діяльність у сфері інформації, посади викладача в закладах середньої та вищої освіти. Діяльність у сфері інформатизації: - - обробка даних (обробка даних із застосуванням програмного забезпечення користувача або власного програмного забезпечення; повна обробка, підготовка та введення даних; надання послуг по розміщенню даних у мережі Інтернет).
Подальше навчання	докторантура
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – творчо-орієнтований, спрямований на розвиток навичок генерування нових ідей та самостійного отримання глибинних знань. Лекції, семінари, практичні заняття в групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, робота над власним науковим дослідженням. Передбачається написання наукових статей, які презентуються та обговорюються за участі викладачів та аспірантів.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, семінари, практичні заняття, проекти, презентації, поточна та підсумкова атестація, захист дисертаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики
Загальні компетентності (ЗК)	1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК-1) 2. Навички використання новітніх інформаційних і комунікаційних технологій (ЗК-2) 3. Здатність проведення самостійних досліджень на сучасному рівні (ЗК-3) 4. Здатність до пошуку, обробки на аналізу інформації з різних джерел (ЗК-4) 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК-5) 6. Здатність працювати в міжнародному науковому просторі (ЗК-6) 7. Здатність розробляти та управляти науковими проектами (ЗК-7) 8. Здатність до планування часу (ЗК-8) 9. Здатність до роботи в команді, вміння мотивувати інших у просуванні до спільної мети (ЗК-9)

	10. Здатність комунікації на фахову тематику з нефахівцями (ЗК-10)
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність застосовувати хімічні знання для систематизації різноманітних пов'язаних фактів і явищ (ФК-1) 2. Здатність визначати завдання хімічного дослідження (ФК-2) 3. Здатність вирізняти із накопичених спостережень відтворювані експериментальні факти (ФК-3) 4. Здатність створювати та порівнювати між собою хімічні та математичні моделі хімічних об'єктів, процесів та явищ (ФК-4) 5. Здатність оцінювати моделі з точки зору їх відповідності хімічним об'єктам процесам та явищам, для пояснення яких застосовуються дані моделі (ФК-5) 6. Вміння здійснювати комп'ютерне моделювання хімічних процесів, у тому числі із застосуванням існуючого програмного забезпечення (ФК-6) 7. Володіння експериментальними методиками дослідження матеріалів (ФК-7) 8. Знайомство з інформаційними технологіями та електронікою (ФК-8) 9. Загальна поінформованість у питаннях фінансового забезпечення прикладних хімічних досліджень, знайомство із шляхами фінансування проектів (ФК-9) 10. Володіння теоретичними методами, що застосовуються для дослідження хімічних систем та матеріалів (ФК-10).
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	<p>Знання</p> <p>ПРН1.1 Сучасні передові концептуальні та методологічні знання в галузі хімії та суміжних галузей знань.</p> <p>ПРН 1.2 Праці провідних зарубіжних вчених, наукових шкіл та фундаментальних праць у галузі дослідження.</p> <p>ПРН 1.3 Принципи планування та фінансування науково-дослідної роботи та структури кошторисів на її виконання.</p> <p>Уміння</p> <p>ПРН 2.1 Формулювати мету власного наукового дослідження в контексті світового наукового процесу, усвідомлювати його актуальність і значення для розвитку інших галузей науки, суспільно-політичного, економічного життя.</p> <p>ПРН 2.2 Формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження.</p> <p>ПРН 2.3 Проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної</p>

	<p>діяльності, які приводять до отримання нових знань.</p> <p>ПРН 2.4 Формувати команду дослідників для вирішення локальної задачі (формулювання дослідницької проблеми, робочих гіпотез, збору інформації, підготовки пропозицій).</p> <p>ПРН 2.5 Формулювати наукову проблему з огляду на стан її наукової розробки та сучасні наукові тенденції.</p> <p>ПРН 2.6 Формулювати робочі гіпотези та моделі досліджуваної проблеми.</p> <p>ПРН 2.7 Аналізувати наукові праці в галузі хімії, виявляючи дискусійні та мало досліджені питання.</p> <p>ПРН 2.8 Здійснювати моніторинг наукових джерел інформації відносно досліджуваної проблеми.</p> <p>ПРН 2.9 Визначати інформаційну цінність джерел шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами.</p> <p>ПРН 2.10 Визначати принципи та методи дослідження, використовуючи міждисциплінарні підходи.</p> <p>ПРН 2.11 Готувати запит на отримання фінансування, звітну документацію.</p> <p>Комунікація</p> <p>ПРН 3.1 Вести спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі хімії.</p> <p>ПРН 3.2 Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях у фахових виданнях, вести конструктивний діалог з рецензентами та редакторами.</p> <p>ПРН 3.3 Професійно презентувати результати своїх досліджень на міжнародних наукових конференціях, семінарах, практично використовувати іноземну мову (в першу чергу - англійську) у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності.</p> <p>ПРН 3.4 Здатність працювати в команді, мати навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ПРН 3.5 Уміти використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел.</p> <p>Автономія та відповідальність</p> <p>ПРН 4.1 Ініціювати наукові та інноваційні комплексні проекти в галузі хімії, лідерство та автономність під час їх реалізації.</p> <p>ПРН 4.2 Діяти, дотримуючись принципів соціальної відповідальності, на основі етичних міркувань (мотивів).</p>
--	--

	<p>ПРН 4.3 Самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень.</p> <p>ПРН 4.4 Приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	<p>До викладання навчальних дисциплін на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти допускаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями. Викладання дисциплін англійською мовою проводять науково-педагогічні працівники, що володіють англійською мовою щонайменше на рівні B2.</p> <p>У підготовці фахівців беруть участь такі підрозділи Ужгородського національного університету:</p> <p><i>підрозділи хімічного факультету</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - кафедра неорганічної хімії; - кафедра аналітичної хімії; - кафедра органічної хімії; - кафедра фізичної та колоїдної хімії. <p><i>інші підрозділи університету</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - кафедри педагогіки та педагогіки вищої школи; - кафедри філософії; - математичний факультет; - факультет іноземної філології. <p>Базова (випускова) кафедра - кафедра неорганічної хімії</p> <p>Кадрове забезпечення освітнього процесу достатнє для забезпечення підготовки фахівців вказаної спеціальності і відповідає Ліцензійним вимогам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.</p>
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Для забезпечення освітнього процесу використовується навчально-матеріальна база хімічного факультету та Інституту фізики і хімії твердого тіла (ДВНЗ «УжНУ»). Найвніше необхідне технічне обладнання та засоби обчислювальної техніки.</p>
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	<p>Для забезпечення ефективного освітнього процесу надається доступ до провідних закордонних видань в області природничих наук.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Кредитна і ступенева мобільність у споріднених (за галузю знань, спеціальністю) закладах вищої освіти України на основі двосторонніх або багатосторонніх угод.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Кредитна і ступенева мобільність у споріднених</p>

	(за галуззю знань, спеціальністю) закордонних закладах вищої освіти в рамках програм міжнародного академічного обміну ДВНЗ «УжНУ».
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів здійснюється на загальних умовах.

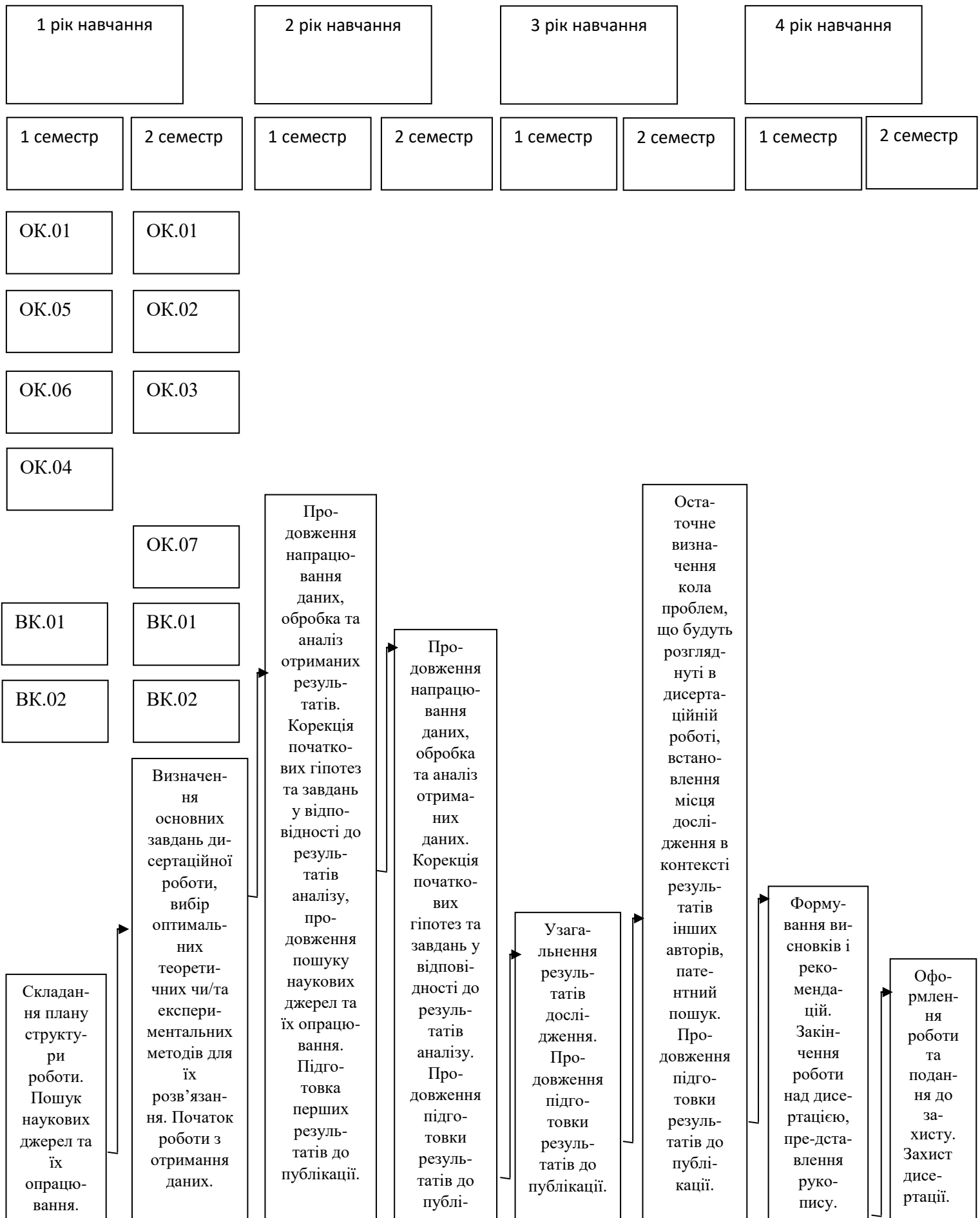
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Освітньо-наукова програма включає обов'язкові компоненти (26 кредитів ECTS) та вибіркові компоненти (14 кредитів ECTS).

2.1. Перелік обов'язкових та вибіркових компонент ОНП.

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК.01	Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі	6	екзамен
ОК.02	Теорія та методологія класичної та сучасної філософії	4	залік, екзамен
ОК.03	Презентація наукових результатів, створення об'єктів інтелектуальної власності та управління науковими проектами	3	залік
ОК.04	Інновації в сучасній педагогіці, організація та проведення навчальних занять	3	залік
ОК.05	Сучасні інформаційні технології	3	екзамен
ОК.06	Сучасні тенденції розвитку хімії	4	залік
ОК.07	Асистентська практика	3	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		26	
Вибіркові компоненти ОНП			
ВК.01	<i>(аспірант обирає 1 дисципліну з переліку)</i>	7	залік, екзамен
ВК.01.01	Фізико-хімічний аналіз багатоконпонентних неорганічних систем		
ВК.01.02	Вибрані розділи фізичної та колоїдної хімії		
ВК.01.03	Аналітичні спектроскопічні методи		
ВК.01.04	Теоретичні основи органічної хімії		
ВК.02	<i>(аспірант обирає 1 дисципліну з переліку)</i>	7	залік, екзамен
ВК.02.01	Неорганічні функціональні матеріали: одержання та властивості		
ВК.02.02	Моделювання кінетичних процесів		
ВК.02.03	Методи розділення та концентрування в аналізі		
ВК.02.04	Електрофільна гетероциклізація ненасичених похідних гетеро циклів		
Загальний обсяг вибіркових компонент:		14	
Загальний обсяг компонент ОНП		40	

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів освітнього ступеня доктора філософії за спеціальністю 102 Хімія здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання здобувачем його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи.

У результаті успішного захисту дисертаційної роботи здобувачу присуджується науковий ступінь доктора філософії, присвоюється кваліфікація доктора філософії з хімічних наук та видається диплом встановленого зразка.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК.01	ОК.02	ОК.03	ОК.04	ОК.05	ОК.06	ОК.07	ВК.01.01	ВК.01.02	ВК.01.03	ВК.01.04	ВК.02.01	ВК.02.02	ВК.02.03	ВК.02.04
ЗК 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 3	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 4	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 5			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 6	+				+	+									
ЗК 7	+		+		+										
ЗК 8			+		+		+								
ЗК 9	+		+		+		+								
ЗК 10	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 1					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 2			+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 3						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 4					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 5					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 6					+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 7								+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 8					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 9			+												
ФК 10						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК.01	ОК.02	ОК.03	ОК.04	ОК.05	ОК.06	ОК.07	ВК.01.01	ВК.01.02	ВК.01.03	ВК.01.04	ВК.02.01	ВК.02.02	ВК.02.03	ВК.02.04
ПРН 1.1				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 1.2	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 1.3			+												
ПРН 2.1			+					+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2.2								+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2.3		+		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2.4	+	+	+		+										
ПРН 2.5				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2.6		+	+					+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2.7	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2.8	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2.9	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2.10	+	+	+			+									
ПРН 2.11															
ПРН 3.1	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 3.2	+				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 3.3	+		+		+			+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 3.4		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 3.5	+	+	+		+	+	+								
ПРН 4.1	+		+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 4.2		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 4.3		+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 4.4		+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+