

Профіль освітньої програми

Назва освітньої програми: *Хімія*

Освітній ступінь: *бакалавр*

Галузь знань: *10 Природничі науки*

Спеціальність: *102 Хімія*

Спеціалізація: *Хімія*

Загальна інформація	
<i>Повна назва вищого навчального закладу</i>	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»
<i>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</i>	Ступінь вищої освіти: бакалавр. Освітня кваліфікація: бакалавр хімії. Професійна кваліфікація: Хімік.
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Хімія
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Диплом магістра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Термін навчання 3 роки і 10 місяців.
<i>Наявність акредитації</i>	Освітня програма впроваджена у 2017 році; Акредитаційна комісія України Термін акредитації до 1 липня 2023 року Сертифікат Серія НД № 0791760
<i>Цикл/рівень</i>	Національна рамка кваліфікацій України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
<i>Передумови</i>	Наявність базової вищої освіти. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Ужгородського національного університету»
<i>Мова(и) викладання</i>	Українська
<i>Термін дії освітньої програми</i>	Відповідно до терміну дії сертифіката про акредитацію
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i>	http://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/15068
Мета освітньої програми	
Основною метою сучасної освіти за спеціальністю 102 Хімія є формування особистості фахівця, здатного розв'язувати складні нестандартні хімічні та прикладні задачі, застосувати у професійній діяльності методи математичного моделювання хімічних процесів, інформаційні, програмні та комунікаційні технології; володіти навичками науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності, бути здатним до педагогічної та просвітницької діяльності в галузі хімії; засвоєння студентами базових засад щодо хімічних речовин, їх складу, будови атомів і молекул, хімічних явищ і процесів на всіх структурних рівнях організації матерії з метою дослідження властивостей і закономірностей, які формують нові природничо-наукові знання про навколишнє середовище; сучасних приладів, матеріалів для хімічних та фізичних досліджень, устаткування, комплексів, систем і технологічних процесів; фізико-хімічних теорій, що дозволяють пояснювати відомі і передбачати нові наукові результати; одержання нових перспективних неорганічних і органічних матеріалів, дослідження їх властивостей та прогнозування практичного використання; розробки сучасних експрес-методів аналізу хімічних сполук та об'єктів довкілля; формування необхідних вмінь та навичок для застосування на практиці отриманих знань, зокрема: застосування різних методів аналізу, синтезу та прогнозування розвитку різних явищ у природі та живих системах та їх наслідки. Навчання за програмою передбачає підготовку фахівців в галузі хімії із	

широким доступом до працевлаштування.	
Характеристика освітньої програми	
<i>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</i>	10 Природничі науки, 102 Хімія, Хімія. Цикл дисциплін гуманітарної та соціально-економічної підготовки – 15 кредитів ЄКТС, 450 год, в тому числі дисципліни вільного вибору студента – 12 кредитів ЄКТС, 360 год; Цикл дисциплін фундаментальної підготовки – 37,5 кредитів ЄКТС, 1125 год; Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки – 127,5 кредитів ЄКТС, 3825 год, в тому числі дисципліни вільного вибору студента – 48 кредитів ЄКТС, 1440 год.
<i>Орієнтація освітньої програми</i>	Освітньо-професійна програма. Орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності.
<i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</i>	Загальна освіта в галузі хімічної науки. Акцент робиться на розв'язання спеціалізованих задач і проблем впровадження дослідницької та інноваційної діяльності; прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, використовуючи застосування нових підходів.
<i>Особливості програми</i>	Програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для розв'язання комплексних наукових проблем у галузі хімічної науки, а також набуття компетентностей дослідницького спрямування, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності.
Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
<i>Придатність до працевлаштування</i>	Випускники програми здатні виконувати професійну роботу за кодами ДК 003:2010: 21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук; 213 Професіонали в галузі фізики, астрономії, метеорології та хімії; 2113 Професіонали в галузі хімії; 2113.2 Хімік; 3111 Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями 3116 Лаборанти та техніки в хімічному виробництві 3590 Інші фахівці в галузі харчової та переробної промисловості
<i>Подальше навчання</i>	Можливість здобуття освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні.
Викладання та оцінювання	
<i>Викладання та навчання</i>	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через пропедевтичну та педагогічну практики.
<i>Оцінювання</i>	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточний, модульний, підсумковий контроль, комплексний кваліфікаційний екзаме́н; Усні та письмові екзамени, заліки, презентації, проектна робота диференційований залік з педагогічної практики, курсова робота.
Програмні компетентності	
<i>Інтегральна</i>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні

компетентність	проблеми у галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів хімії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	<ul style="list-style-type: none"> – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів (ЗК-1). – знання сучасних підходів і принципів безперервної хімічної освіти та освіти в інтересах сталого розвитку, здатність до їх використання в професійній і соціальній діяльності (ЗК-2). – здатність до системного творчого мислення, наполегливість у досягненні мети професійної та науково-дослідницької діяльності, гнучкість мислення (ЗК-3) – здатність до вирішення проблем інноваційного характеру та пошуку альтернативних рішень у професійній діяльності (ЗК-4) – здатність організувати та визначати цілі і завдання власної та колективної діяльності, забезпечувати їхнє ефективне та безпечне виконання (ЗК-5) – здатність до адаптації та дії в новій ситуації, застосовувати здобуті фундаментальні знання при розробці нових наукових методик в новітніх промислових технологіях, зразках нової техніки і апаратури (ЗК-6) – здатність використовувати професійно профільовані знання в галузі математики (математичної статистики), для статистичної обробки експериментальних даних і математичного моделювання хімічних явищ і процесів (ЗК-7) – навички роботи в комп'ютерних мережах, використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та програмних засобів для обробки хімічних даних (ЗК-8) – здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою, до презентації власних і колективних результатів професійної та науково-дослідної діяльності (ЗК-9) – знання іноземних мов, здатність здійснювати читання і осмислення професійно орієнтованої та загальнонаукової іншомовної літератури, використання її у соціальній та професійній сферах, професійна грамотність, здатність до спілкування іноземною мовою усно та письмово (ЗК-10) – здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності) (ЗК-11) – здатність до використання професійного рівня у громадській діяльності та володіння активною громадською позицією (ЗК-12) – знання методології і методів хімічних досліджень, принципів комплексного захисту природних екосистем і людського суспільства від екологічно небезпечних природних і техногенних процесів (явищ) (ЗК-13) – знання засад і принципів державної політики у сфері розвитку хімічної науки та промисловості, охорони довкілля та раціонального природокористування, здійснення ефективної політики у хімічній галузі (ЗК-14) – здатність до пошуку, опрацювання та узагальнення професійної, науково-технічної інформації, знання в галузі сучасних інформаційних технологій і ресурсів, необхідних в професійній і соціальній діяльності (ЗК-15)

	<ul style="list-style-type: none"> — здатність до критики і самокритики, турбота про якість науково-дослідної діяльності (ЗК-16)
<p><i>Професійні (фахові) компетентності спеціальності (ФК)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> — розуміння ключових хімічних понять, основних фактів, концепцій, принципів і теорій, що стосуються природничих наук та наук про життя і землю, для забезпечення можливості в подальшому глибоко розуміти спеціалізовані області хімії (ФК-1) — здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати стандартну методологію до вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії (ФК-2) — вміння застосовувати знання і розуміння для вирішення якісних та кількісних проблем відомої природи (ФК-3) — навички організаційних, емпіричних, статистичних та інтерпретаційних досліджень, аналізу, оцінки та синтезу нових ідей (ФК-4) — навички набуття, обробки, збереження та поширення професійної наукової інформації, фахової науково-інформаційної діяльності (ФК-5) — здатність здійснювати лабораторні дослідження під керівництвом та автономно, навички, необхідні для проведення лабораторних процедур, пов'язаних з синтетичною та аналітичною роботою (ФК-6) — вміння використовувати стандартне хімічне обладнання, вміння здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, вміння описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані (ФК-7) — здатність використовувати теоретичні знання та практичні навички застосування комунікативних технологій, ораторського мистецтва та риторики для здійснення ділових комунікацій у професійній сфері (ФК-8) — здатність використовувати знання про властивості основних об'єктів довкілля, що впливають на строки, способи та методи відбору проб, пробопідготовки та аналізу хімічного складу для підбору хіміко-аналітичних, метрологічних, експлуатаційних характеристик найбільш поширених методів аналізу (ФК-9) — здатність використовувати теоретичні знання, експериментально-практичні навички та вміння в області хімії для практичної реалізації та розробки нових високоселективних методів аналізу речовин, для розробки нових наукоємних матеріалів зі спеціальними властивостями та технології їх одержання (ФК-10) — здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт (ФК-11) — здатність до практичного застосування теоретичних відомостей (ФК-12) — здатність до розуміння ризиків та безпечної роботи під час виконання професійних обов'язків (ФК-13) — здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання (ФК-14) — розуміння етичних та соціальних проблем, які стоять перед хімією, розуміння етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (наукова доброчесність) (ФК-15) — здатність до використання спеціального програмного

забезпечення та моделювання в хімії, володіти навичками роботи з комп'ютером на рівні користувача, використовувати інформаційні технології для рішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності (ФК-16)

Програмні результати навчання

Знання

- базової методології та розуміння основ хімії та суміжних галузей знань,
- основ фізики та математики на рівні, достатньому для використання їх у різних сферах хімії,
- хімічної термінології та номенклатури, спроможність описувати хімічні дані у символічному вигляді,
- основних типів хімічних реакцій та їх характеристики,
- здатність пояснити зв'язок між будовою та властивостями речовин,
- періодичного закону та періодичної системи елементів, здатність описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі,
- основних принципів квантової механіки, здатність застосовувати їх для опису будови атома, молекул та хімічного зв'язку,
- принципів і процедур фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типового обладнання та приладів,
- основ планування та проведення експериментів, методики та техніки приготування розчинів та реагентів,
- основних принципів термодинаміки та хімічної кінетики, здатність до їх застосування для рішення практичних задач,
- описувати властивості аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних та органометалічних сполук, пояснювати природу та поведінку функціональних груп в органічних молекулах,
- основних шляхів синтезу в органічній хімії, включаючи функціональні групові взаємоперетворення та формування зв'язку карбон-карбон, карбон-гетероатом.

Когнітивні уміння та навички з предметної області:

- здійснювати критичний аналіз, оцінювати дані та синтезувати нові ідеї,
- здійснювати експериментальну роботу під керівництвом з метою перевірки гіпотез та дослідження явищ і хімічних закономірностей,
- використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних,
- виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до хімічних проблем, використовуючи стандартне та спеціальне програмне забезпечення, навички аналізу та відображення результатів,
- працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову добросовісність,
- демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії,

Практичні навички з предметної області, здатності:

- готувати розчини та реагенти, планувати та здійснювати хімічні експерименти,
- інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії,
- здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури,
- використовувати набуті знання та компетенції з хімії в прикладному полі, базові інженерно-технологічні навички,
- здатність до фахового спілкування в діалоговому режимі з колегами та цільовою аудиторією,
- коректно використовувати мовні засоби в професійній діяльності залежно від мети спілкування,
- відображати результати своїх наукових досліджень у письмовому вигляді,
- презентувати результатів своїх досліджень,
- працювати в міждисциплінарній команді, мати навички міжособистісної взаємодії,

- використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних,
- вести професійну діяльність з найменшими ризиками для навколишнього середовища,
- діяти соціально-відповідально та громадянсько-свідомо на основі етичних міркувань,
- вчитись самостійно та самовдосконалюватися, нести відповідальність за власні судження та результати,
- приймати обґрунтовані рішення та рухатися до спільної мети.

Ресурсне забезпечення реалізації програми

<i>Кадрове забезпечення</i>	Склад проектної групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на другому (магістерському) рівні вищої освіти.
<i>Матеріально-технічне забезпечення</i>	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребам. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Для проведення практичних і лабораторних робіт, інформаційного пошуку та обробки результатів наявні спеціалізовані комп'ютерні класи факультету з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет-мережі.
<i>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</i>	<ul style="list-style-type: none"> – офіційний веб-сайт http://www.uzhnu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти; – необмежений доступ до мережі Інтернет; – наукова бібліотека, читальні зали; – віртуальне навчальне середовище Moodle; – навчальні і робочі плани; – графіки навчального процесу – навчально-методичні комплекси дисциплін; – дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, програми практик; – методичні вказівки щодо виконання курсових робіт (проектів), дипломних робіт (проектів);
Академічна мобільність	
<i>Національна кредитна мобільність</i>	Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників у вітчизняних закладах вищої освіти на основі двосторонніх договорів між Ужгородським національним університетом та університетами України
<i>Міжнародна кредитна мобільність</i>	Угода щодо семестрового академічного обміну між Поморською Академією у м. Слупськ (Польща) та Ужгородським національним університетом.
<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	Можливе навчання іноземних громадян. Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.

Гарант освітньої програми: доктор хімічних наук, професор Барчій І.Є..

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали гаранта ОП)