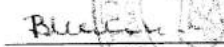
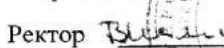


ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Середня освіта (Хімія)»
підготовки бакалавра
першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 014 Середня освіта
спеціалізацією 014 Середня освіта (Хімія)
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка
Кваліфікація: Бакалавр освіти (Хімія). Учитель хімії

Затверджено Вченою радою
Львівського національного університету
імені Івана Франка
Голова Вченої ради
 (В. П. Мельник)
(протокол № 43/12 від 06.12.2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію з
1 вересня 2018 р.
Ректор  В. П. Мельник
(наказ № _____ від _____ 2017 р.)

Львів – 2017 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

доктор хімічних наук, професор кафедри неорганічної хімії Каличак Я. М.
(гарант освітньої програми)
доктор хімічних наук, член-кореспондент НАН України,
професор кафедри неорганічної хімії Гладішевський Р. Є.
доктор хімічних наук, професор кафедри органічної хімії Обушак М. Д.
доктор хімічних наук, професор кафедри фізичної хімії Решетняк О. В.
кандидат хімічних наук, доцент кафедри аналітичної хімії Дубенська Л. О.
кандидат хімічних наук, доцент кафедри аналітичної хімії Жак О. В.
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальної та соціальної педагогіки
Ковальчук Л. О.
кандидат хімічних наук, доцент кафедри неорганічної хімії Павлюк О. В.

**Керівник проектної групи,
гарант освітньої програми**


Я. М. Каличак

Погоджено:

**Вчена рада хімічного факультету
Протокол № 27 від 23.10.2017 р.**

Декан хімічного факультету


Я. М. Каличак

I. Профіль освітньої програми зі спеціальності 014 Середня освіта за спеціалізацією 014 Середня освіта (Хімія)

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Львівський національний університет імені Івана Франка, хімічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь – бакалавр. Кваліфікація – Бакалавр освіти (Хімія). Учителі хімії.
Офіційна назва освітньої програми	Середня освіта (Хімія)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки.
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти.
Мова(и) викладання	Українська.
Термін дії освітньої програми	Програма вводиться в дію з 1 вересня 2018 року терміном на 4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка кваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців з ґрунтовними теоретичними знаннями і практичними навичками освітньої діяльності, які володіють достатнім обсягом фахових знань в галузі хімії. Розвиток загальних і фахових компетентностей для організації навчально-виховного процесу у загальноосвітніх навчальних закладах II-III ступенів	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка Спеціальність: 014 Середня освіта. Спеціалізація: 014 Середня освіта (Хімія).
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі хімії та викладання хімії і природничих наук у середній школі. Ключові слова: загальна середня освіта, методика викладання, природничі науки, хімія.
Особливості програми	Програма передбачає ґрунтовне вивчення базових хімічних дисциплін, загальної фізики та вищої математики, включає ознайомчу і виробничу педагогічну практику у середній школі.

4 – Придатність випускників до працевлаштування і подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Основна (базова) середня школа та заклади позашкільної освіти учнівської молоді. Перелік первинних посад: – вчитель середнього навчально-виховного закладу; – викладач професійного навчально-виховного закладу; – викладач професійно-технічного навчального закладу; – вихователь, технік-лаборант.
Подальше навчання	Другий (освітньо-професійний) рівень вищої освіти на здобуття освітнього ступеня магістра освіти в галузі хімії.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	В даній програмі використовується студентсько-центроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання на основі наукових досліджень, самонавчання, а також дистанційне навчання в системі Moodle. Викладання проводиться у вигляді лекцій (в т.ч. мультимедійних), лабораторних робіт, практичних занять, самостійної роботи студентів, індивідуальних занять та консультацій.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за системою ECTS (100-бальна шкала) та національного шкалою оцінювання. <i>Поточний контроль</i> – усне та письмове опитування, колоквіуми, модульні контрольні роботи, захист індивідуальних завдань. <i>Підсумковий контроль</i> – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю, захист курсових робіт та практик. <i>Державна атестація</i> – публічний захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук та хімічних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації навчально-виховного процесу в основній (базовій) середній школі.
Загальні компетентності	ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 2. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК 3. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 4. Здатність працювати в команді. ЗК 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 6. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 8. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 9. Здатність використовувати знання іноземної мови в освітній діяльності. ЗК 10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

Фахові компетентності

ПК 1. Здатність користуватися символікою і сучасною термінологією хімічної мови.

ПК 2. Здатність розкривати загальну структуру хімічних наук на основі взаємозв'язку основних учень про будову речовини, про періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук, про спрямованість (хімічна термодинаміка), швидкість (хімічна кінетика) хімічних процесів та їх механізми.

ПК 3. Здатність характеризувати досягнення хімічної технології та сучасний стан хімічної промисловості, їх роль у суспільстві.

ПК 4. Здатність застосовувати основні методи дослідження для встановлення складу, будови і властивостей речовин, інтерпретувати результати досліджень.

ПК 5. Здатність до перенесення системи наукових хімічних знань у площину навчального предмету хімії, здійснення структурування навчального матеріалу.

ПК 6. Здатність чітко і логічно відтворювати основні теорії і закони хімії, оцінювати нові відомості та інтерпретації в контексті формування в учнів цілісної природничо-наукової картини світу відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство» в основній (базовій) середній школі.

ПК 7. Здатність застосовувати загальну модель процесу навчання хімії для планування та організації навчально-виховного процесу при вивченні хімії.

ПК 8. Здатність до проектування власної діяльності при навчанні хімії учнів середньої школи.

ПК 9. Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання хімії, спрямованих на розвиток здібностей учнів, на основі психолого-педагогічної характеристики класу.

ПК 10. Здатність формувати в учнів предметні (спеціальні) компетентності та здійснювати міжпредметні зв'язки хімії в рамках вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство» в основній (базовій) середній школі

ПК 11. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з хімії.

ПК 12. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі й інформаційні, для забезпечення якості навчально-виховного процесу в загальноосвітніх закладах.

ПК 13. Здатність безпечного поводження з хімічними речовинами, беручи до уваги їх хімічні властивості.

ПК 14. Здатність до комплексного планування, організації та здійснення навчальних проєктів, підготовки аналітичної звітної документації та презентацій.

ПК 15. Здатність вивчати психологічні особливості засвоєння учнями навчальної інформації з метою діагностики, прогнозу ефективності та корекції навчально-виховного процесу у середній школі.

ПК 16. Здатність розуміти та пояснювати стратегію сталого розвитку людства.

7 – Програмні результати навчання (ПРН)

<p>Знання:</p>	<p>ПРЗ 1. Знає хімічну термінологію та сучасну номенклатуру.</p> <p>ПРЗ 2. Знає та розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру хімічних наук.</p> <p>ПРЗ 3. Знає вчення про періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук, про будову речовини та розуміє взаємозв'язок між ними.</p> <p>ПРЗ 4. Знає головні типи хімічних реакцій та їх основні характеристики, а також основні термодинамічні та кінетичні закономірності й умови проходження хімічних реакцій.</p> <p>ПРЗ 5. Знає класифікацію, будову, властивості, способи одержання неорганічних та органічних речовин та розуміє генетичні зв'язки між ними.</p> <p>ПРЗ 6. Знає будову та властивості високомолекулярних сполук, у тому числі біополімерів.</p> <p>ПРЗ 7. Знає методи хімічного та фізико-хімічного аналізу, синтезу хімічних речовин, у т.ч. лабораторні та промислові способи одержання важливих хімічних сполук.</p> <p>ПРЗ 8. Знає сучасні теоретичні та практичні основи методики навчання хімії у загальноосвітній школі.</p> <p>ПРЗ 9. Знає психолого-педагогічні аспекти навчання і виховання учнів середньої школи.</p> <p>ПРЗ 10. Знає теоретичні основи процесів навчання, виховання і розвитку особистості учнів середньої школи.</p>
<p>Уміння:</p>	<p>ПРУ 1. Уміє самостійно проводити уроки, вибирати та застосовувати продуктивні технології, методи, прийоми, форми та засоби навчання.</p> <p>ПРУ 2. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ хімії для пояснення будови, властивостей і класифікації неорганічних і органічних речовин, періодичної зміни властивостей хімічних елементів та їх сполук, утворення хімічного зв'язку, направленості (хімічна термодинаміка) та швидкості (хімічна кінетика) хімічних процесів.</p> <p>ПРУ 3. Здатний виконувати хімічний експеримент як засіб навчання.</p> <p>ПРУ 4. Уміє аналізувати склад, будову речовин і характеризувати їх фізичні та хімічні властивості.</p> <p>ПРУ 5. Характеризує речовини і хімічні реакції в єдності якісної та кількісної сторін.</p> <p>ПРУ 6. Володіє різними методами розв'язування розрахункових і експериментальних задач з хімії та методикою навчання їх школярів.</p> <p>ПРУ 7. Уміє переносити систему наукових хімічних знань у площину навчального предмета хімії, чітко і логічно розкривати основні теорії та закони хімії.</p> <p>ПРУ 8. Уміє застосовувати методичні підходи і сучасні технології навчання хімії з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів.</p> <p>ПРУ 9. Володіє основами професійної культури, здатний до підготовки та редагування текстів професійного змісту державною мовою.</p> <p>ПРУ 10. Володіє іноземною мовою на рівні, необхідному для роботи з науково-методичною літературою.</p>

	<p>ПРУ 11. Володіє інформаційно-комунікаційними технологіями навчання.</p> <p>ПРУ 12. Формує в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки з фізикою, біологією, географією, відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство» в основній (базовій) середній школі.</p>
Комунікація:	<p>ПРК 1. Організовує співпрацю учнів і вихованців та ефективно працює в команді (педагогічному колективі освітнього закладу, інших професійних об'єднаннях).</p> <p>ПРК 2. Здатний розуміти значення культури як форми людського існування, цінувати різноманіття та мультикультурність світу і керуватися у своїй діяльності сучасними принципами толерантності, діалогу і співробітництва.</p>
Автономія і відповідальність:	<p>ПРА 1. Здатний вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання компетентності.</p> <p>ПРА 2. Здатний створювати рівноправне і справедливе освітнє середовище.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Навчальний процес забезпечують чотири випускові кафедри, на яких працюють 11 професорів та 28 доцентів.
Матеріально-технічне забезпечення	Наявні комп'ютерний клас та спеціалізовані лабораторії для вивчення фахових дисциплін.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Усі дисципліни навчального плану повністю забезпечені програмами, методичними матеріалами та навчальними посібниками і підручниками.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Студенти можуть брати участь у програмах національної кредитної мобільності згідно з укладеними угодами про перерахування результатів навчання між ЛНУ імені Івана Франка та іншими вищими навчальними закладами України.
Міжнародна кредитна мобільність	Студенти можуть брати участь у програмах міжнародної кредитної мобільності згідно з укладеними угодами про перерахування результатів навчання між ЛНУ імені Івана Франка та закордонними вищими навчальними закладами.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземні здобувачі вищої освіти приймаються на навчання за умови оволодіння українською мовою на достатньому рівні.

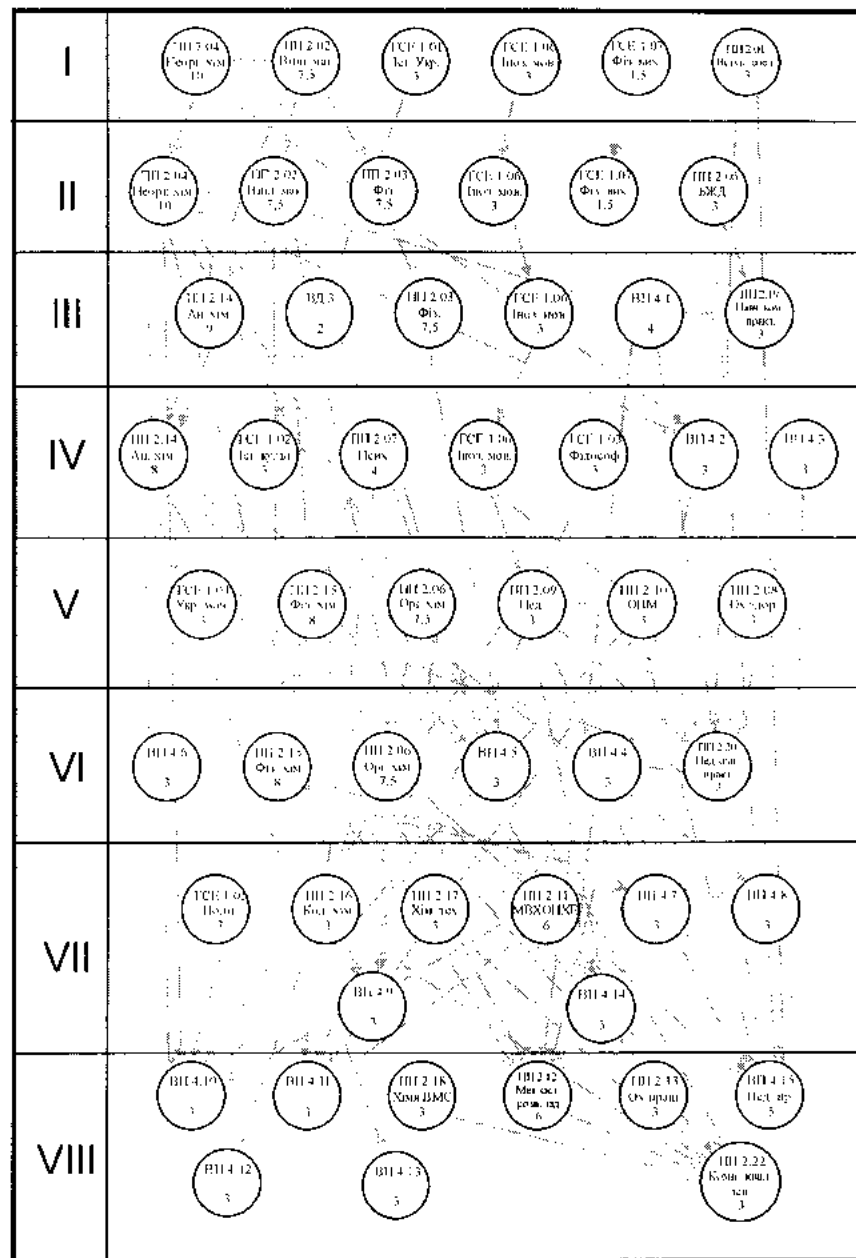
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

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.	Історія України	3	іспит
ОК 2.	Історія української культури	3	залік
ОК 3.	Філософія	3	іспит
ОК 4.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік
ОК 5.	Політологія	3	залік
ОК 6.	Іноземна мова	12	іспит
ОК 7.	Фізвиховання	3	залік
ОК 8.	Вступ до спеціальності	3	залік
ОК 9.	Вища математика	15	іспит
ОК 10.	Фізика	15	іспит
ОК 11.	Неорганічна хімія	20	іспит
ОК 12.	Органічна хімія	15	іспит
ОК 13.	Безпека життєдіяльності (безпека життєдіяльності, цивільний захист та сестринська справа)	3	залік
ОК 14.	Психологія	4	іспит
ОК 15.	Охорона здоров'я дітей та шкільна гігієна	3	залік
ОК 16.	Педагогіка	3	іспит
ОК 17.	Основи педагогічної майстерності	3	залік
ОК 18.	Методика викладання хімії та організації навчального хімічного експерименту	6	іспит
ОК 19.	Методика складання і розв'язування задач з хімії	3	іспит
ОК 20.	Охорона праці (основи охорони праці та охорона праці в галузі)	3	залік
ОК 21.	Навчальна комп'ютерна практика	3	диф. залік
ОК 22.	Педагогічна ознайомча практика	3	диф. залік
ОК 23.	Педагогічна практика (виробнича)	4	диф. залік
ОК 24.	Комплексний кваліфікаційний іспит	3	іспит
<i>Спеціалізація «Хімія»</i>			
ОК 25.	Аналітична хімія	17	іспит
ОК 26.	Фізична хімія	15	іспит
ОК 27.	Колоїдна хімія	3	іспит
ОК 28.	Хімічна технологія	3	іспит
ОК 29.	Хімія ВМС	3	іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180	
Вибіркові компоненти ОП			
ВБ 1.1– ВБ 1.4	Дисципліни вільного вибору гуманітарної та соціально-економічної підготовки	12	залік
ВБ 2.1 ВБ 2.2	Інформаційні технології в освіті Віртуальне навчальне середовище	4	залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
ВБ 3.1	Кристалохімія	3	залік
ВБ 3.2	Хімія твердого тіла		
ВБ 4.1	Історія хімії	3	залік
ВБ 4.2	Побутова хімія		
ВБ 5.1	Сучасні освітні технології	3	залік
ВБ 5.2	Методика виховної роботи		
ВБ 6.1	Фізичні методи дослідження	3	залік
ВБ 6.2	Спектральні методи дослідження хімічних речовин		
ВБ 7.1	Екологія людини	3	залік
ВБ 7.2	Молекулярні основи біохімічних процесів		
ВБ 8.1	Квантова хімія та будова речовини	3	залік
ВБ 8.2	Основи теоретичної хімії		
ВБ 9.1	Хімічна екологія	3	залік
ВБ 9.2	Основи раціонального природокористування		
ВБ 10.1	Сучасні функціональні матеріали	3	залік
ВБ 10.2	Синтез речовин		
ВБ 11.1	Інтегровані навчальні дисципліни	3	залік
ВБ 11.2	STEM освіта		
ВБ 12.1	Методика організації позакласної роботи	3	залік
ВБ 12.2	Організація роботи з обдарованими дітьми		
ВБ 13.1	Біоорганічна хімія	3	залік
ВБ 13.2	Стереохімія органічних сполук		
ВБ 14.1	Хімія довкілля	3	залік
ВБ 14.2	Методи аналізу об'єктів довкілля		
ВБ 15.1	Курсова робота з методики викладання хімії	3	диф. залік
ВБ 16.1	Педагогічна практика (виробнича)	5	диф. залік
	Загальний обсяг вибіркових компонент	60	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	240	

2.2 Структурно-логічна схема ОП



* Зазначено семестри навчання (цифри I–VIII) та вказано кількість кредитів ЄКТС з кожної компоненти навчального плану.

