

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

Затверджено Вченою радою
Львівського національного університету
імені Івана Франка

Голова Вченої ради
_____ Володимир МЕЛЬНИК
(протокол № ___ від __ _____ 20XX р.)

Освітня програма в оновленій редакції
вводиться в дію з 1.09.20XX р.

ПРОЕКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Середня освіта (Хімія)»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за предметною спеціальністю 014.06 Середня освіта (Хімія)

галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Львів – 20XX р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено та оновлено робочою групою у складі:

- Павлюк Олексій Вікторович – доцент кафедри неорганічної хімії, кандидат хімічних наук, доцент (гарант освітньої програми);
- Миськів Мар'ян Григорович – професор кафедри неорганічної хімії, доктор хімічних наук, професор;
- Дутка Володимир Степанович – професор кафедри фізичної та колоїдної хімії, доктор хімічних наук, доцент;
- Біла-Лялька Євгенія Євгенівна – доцент кафедри органічної хімії, кандидат хімічних наук, доцент;
- Жак Ольга Володимирівна – доцент кафедри аналітичної хімії, кандидат хімічних наук, доцент;
- Ковальчук Лариса Онисимівна – доцент кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи, кандидат педагогічних наук, доцент;
- Олексин Лілія Тадеївна – вчитель хімії Львівського фізико-математичного ліцею–інтернату при Львівському національному університеті імені Івана Франка, учитель методист, Заслужений вчитель України, Народний вчитель України;
- **XXXXXXXX** – здобувач освіти Львівського національного університеті імені Івана Франка за спеціальністю 014.06 Середня освіта (Хімія).

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Ощাপовська Наталія	вчитель хімії Нововолинського ліцею № 1 Волинської області, кандидат хімічних наук
Ковальчук Оксана	учитель хімії Ліцею імені Івана Пулюя, спеціаліст вищої категорії, старший вчитель
Саврук Леся	начальник відділу кадрового, організаційного та інформаційного забезпечення департаменту освіти і науки Львівської обласної державної адміністрації

Гарант освітньої програми

_____ Олексій ПАВЛЮК

Погоджено:

Вчена рада хімічного факультету

Протокол № XX від **XX.XX.20XX р.**

Декан хімічного факультету

_____ Григорій ДМИТРІВ

1. Профіль освітньо-професійної програми “Середня освіта(Хімія)” за предметною спеціальністю 014.06 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	Бакалавр Бакалавр освіти (Хімія). Учитель хімії
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма “Середня освіта(Хімія)”
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
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	До наступного планового оновлення, не перевищуючи періоду акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних бакалаврів освіти - вчителів хімії з ґрунтовними теоретичними знаннями і практичними навичками освітньої діяльності, які володіють достатнім обсягом фахових знань з хімії. Формування та розвиток у них загальних і фахових компетентностей необхідних для організації освітнього процесу у закладах середньої та позашкільної освіти.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	01 Освіта/Педагогіка 014 Середня освіта 014.06 Середня освіта (Хімія) Об’єкти вивчення та/або діяльності: освітній процес у закладах середньої освіти за предметною спеціальністю “Середня освіта (Хімія)”. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв’язувати складні спеціалізовані завдання організації освітнього процесу, на високому науковому та методичному рівні здійснювати навчання хімії в закладах середньої освіти, з використанням певних теорії, традиційних та інноваційних підходів та методів природничих та психолого-педагогічних наук. Теоретичний зміст предметної області: основні поняття, концепції, принципи і технології хімії, педагогіки, психології та методики викладання хімії, їх використання у освітньому процесі для аналізу та прогнозування результатів діяльності. Методи, методики та технології: лабораторного дослідження хімічних процесів і явищ; методи моделювання, експериментування та опрацювання інформації; методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності,

	<p>формування ключових та предметних компетентностей; методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності; методи контролю (самоконтролю, взаємоконтролю), корекції (самокорекції, взаємокорекції) за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності; бінарні, інтегровані (універсальні) методи навчання; професійно-орієнтовані методики; навчальні, виховні та розвивальні освітні технології.</p> <p>Інструменти та обладнання: обладнання та устаткування необхідне для хімічного синтезу, дослідження складу, будови та властивостей, інформаційне та програмне забезпечення освітнього процесу, технічні засоби навчання. Оснащення хімічних кабінетів закладів середньої освіти як баз практики.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна. Передбачає підготовку до виконання обов'язків вчителя хімії і класного керівника у закладах освіти, організаторів гуртків хімічного спрямування, формування здатності до професійного самовдосконалення впродовж життя.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Загальна освіта в галузі 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія), що ґрунтується на сучасних наукових знаннях галузі хімії, традиційних та інноваційних підходах та методах педагогіки, психології, методики викладання хімії.</p> <p>Ключові слова: бакалавр, вчитель, загальна середня освіта, методика викладання, природничі науки, хімія.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма передбачає ґрунтовне вивчення базових хімічних та психолого-педагогічних дисциплін, набуття комплексу компетентностей важливими у професії вчителя, зокрема цифрової (завдяки використанню в освітньому процесі новітніх інформаційних технологій, які випускники зможуть застосовувати у майбутньому під час роботи в закладах освіти), громадянської, соціальної, культурної, лідерської, підприємницької компетентностей (реалізуються в процесі вивчення низки предметів соціокультурного спрямування, математики, фізики).</p> <p>Важливу роль відведено розвитку педагогічної майстерності, опанування особливостей роботи з обдарованими дітьми, навчання хімії в інклюзивних класах (що розширюють професійні можливості випускників і дозволяють їм працювати у класах з поглибленим вивченням хімії, і з дітьми з особливими освітніми потребами). Також студенти оволодівають навичками організації освітнього процесу на уроках хімії, керування пізнавальною діяльністю учнів, здійснення просвітницької діяльності, ознайомлюються з роботою позашкільних закладів хімічної освіти (МАН).</p> <p>Під час навчання студенти мають доступ до лабораторій з унікальним сучасним обладнанням для проведення наукових досліджень, можуть здійснювати педагогічні дослідження під керівництвом досвідчених викладачів-методистів, отримують практичний досвід роботи в закладах освіти, що робить їх конкурентоздатними як в Україні, так і в світі.</p>

4 – Придатність випускників до працевлаштування і подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назва виду професійної діяльності та її код (згідно з Національним класифікатором України ДК 003:2010 «Класифікатор професій»): Розділ - 2 Професіонали Підрозділ - 23 Викладачі Клас – 232 Викладачі закладів середньої освіти 2320 Викладачі закладів середньої освіти Назва професії та її код (згідно з Національним класифікатором України ДК 003:2010 «Класифікатор професій»): 2320 Вчитель закладу загальної середньої освіти
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій та компетентностей у системі післядипломної освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Програма спирається на студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, а також дистанційне навчання, в т.ч на основі різноманітних практик. Викладання здійснюється у вигляді лекцій, лабораторних робіт, практичних занять, самостійної роботи студентів, індивідуальних занять та консультацій, практичної підготовки.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за системою ECTS, 100-бальною шкалою та національною шкалою оцінювання. <i>Поточний контроль</i> – усне та письмове опитування, колоквиуми, модульні контрольні роботи, захист індивідуальних завдань. <i>Підсумковий контроль</i> – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю, захист курсової роботи та практик. <i>Державна атестація</i> – комплексний кваліфікаційний екзамен з хімії і методики викладання хімії.
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 хімічних наук, психології, педагогіки та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах середньої освіти.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), виявляти повагу та цінувати українську національну культуру. ЗК3. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина,

	<p>реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК4. Здатність працювати в команді та автономно, спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел з використанням інформаційних та комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, прийняття ефективних рішень, генерування нових ідей.</p> <p>ЗК9. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК10. Здатність спілкуватися іноземною та використовувати знання іноземної мови в освітній діяльності.</p> <p>ЗК11. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК12. Здатність розуміти та пояснювати стратегію сталого розвитку людства.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</p>	<p>СК1. Здатність користуватися символікою і сучасною термінологією хімічної мови.</p> <p>СК2. 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.</p> <p>СК3. Здатність характеризувати досягнення хімічної технології та сучасний стан хімічної промисловості, їх роль у суспільстві.</p> <p>СК4. Здатність застосовувати основні методи дослідження для встановлення складу, будови і властивостей речовин, піддавати статистичній обробці та інтерпретувати результати досліджень.</p> <p>СК5. Здатність до перенесення системи наукових хімічних знань у площину навчального предмету хімії, здійснення структурування навчального матеріалу.</p> <p>СК6. Здатність чітко і логічно відтворювати основні теорії і закони хімії, оцінювати відомості та інтерпретації в контексті формування в учнів цілісної природничо-наукової картини світу згідно вимог державного</p>

	<p>стандарту з освітньої галузі «Природознавство» в основній (базовій) середній школі.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати загальну модель процесу навчання хімії для планування та організації освітнього процесу під час вивчення хімії.</p> <p>СК8. Здатність до проектування власної діяльності під час навчання хімії учнів у закладах середньої освіти, зокрема з використанням інклюзивного підходу.</p> <p>СК9. Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання хімії, спрямованих на розвиток здібностей учнів, на основі психолого-педагогічної характеристики учня та класу.</p> <p>СК10. Здатність формувати в учнів предметні (спеціальні) компетентності та здійснювати міжпредметні зв'язки.</p> <p>СК11. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з хімії.</p> <p>СК12. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі й інформаційні, для забезпечення якості освітнього процесу в закладах освіти.</p> <p>СК13. Здатність до забезпечення охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими потребами) в освітньому процесі та позаурочній діяльності, безпечного поводження з хімічними речовинами.</p> <p>СК14. Здатність до комплексного планування, організації та здійснення навчальних проєктів, підготовки аналітичної звітної документації та презентацій.</p> <p>СК15. Здатність вивчати особливості засвоєння учнями навчальної інформації з метою діагностики, прогнозу ефективності та корекції освітнього процесу у середній школі.</p> <p>СК16. Здатність здійснювати виховання на уроках і в позакласній роботі, виконувати педагогічний супровід процесів соціалізації учнів та формування їхньої культури.</p>
--	--

7 – Програмні результати навчання

	<p>ПР01. Знає хімічну термінологію та сучасну номенклатуру, основні історичні етапи розвитку хімії як науки.</p> <p>ПР02. Знає та розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру хімічних наук.</p> <p>ПР03. Знає вчення про періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук, про будову речовини та розуміє взаємозв'язок між ними.</p> <p>ПР04. Знає основні типи хімічних реакцій та їх основні характеристики, а також основні термодинамічні та кінетичні закономірності й умови проходження хімічних реакцій.</p> <p>ПР05. Знає класифікацію, будову, властивості, способи одержання хімічних речовин та розуміє генетичні зв'язки між ними.</p>
--	--

- ПР06.** Знає методи хімічного та фізико-хімічного аналізу, синтезу хімічних речовин, зокрема лабораторні та промислові способи одержання важливих хімічних сполук.
- ПР07.** Знає сучасні теоретичні та практичні основи методики навчання хімії у загальноосвітній школі.
- ПР08.** Знає психолого-педагогічні аспекти навчання і виховання учнів закладів середньої освіти.
- ПР09.** Знає теоретичні основи процесів навчання, виховання і розвитку особистості учнів.
- ПР10.** Уміє застосовувати інноваційні технології, методи, прийоми, форми та засоби навчання, міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.
- ПР11.** Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ хімії для пояснення будови, властивостей і класифікації хімічних речовин, періодичної зміни властивостей хімічних елементів та їх сполук, утворення хімічного зв'язку, направленості (хімічна термодинаміка) та швидкості (хімічна кінетика) хімічних процесів.
- ПР12.** Здатний безпечно виконувати хімічний експеримент як засіб навчання.
- ПР13.** Уміє аналізувати склад, будову речовин і характеризувати їх фізичні та хімічні властивості.
- ПР14.** Характеризує речовини і хімічні реакції в єдності якісної та кількісної сторін.
- ПР15.** Володіє різними методами розв'язування розрахункових і експериментальних задач з хімії та методикою навчання їх учнів.
- ПР16.** Розуміє математику та фізику на рівні, достатньому для досягнення інших результатів навчання та використання в процесі професійної діяльності.
- ПР17.** Уміє враховувати вікові та індивідуальні особливостей учнів під час здійснення освітнього процесу.
- ПР18.** Володіє основами професійної культури, здатний до підготовки та редагування текстів професійного змісту державною мовою.
- ПР19.** Володіє іноземною мовою на рівні, необхідному для роботи з науково-методичною літературою.
- ПР20.** Володіє сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями та методиками для формування предметних компетентностей учнів.
- ПР21.** 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.
- ПР22.** Організовує співпрацю учнів, комунікацію з їхніми батьками та ефективно працює в команді (педагогічному колективі освітнього закладу, інших професійних об'єднаннях). Уміє виявляти булінг серед учнів та протидіяти йому.

	<p>ПР23. 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> <p>ПР24. Здатний до самоаналізу якості професійної діяльності, вчитися упродовж життя і вдосконалювати (з високим рівнем автономності) здобуті під час навчання компетентності.</p> <p>ПР25. Здатний створювати безпечне, рівноправне і справедливе освітнє середовище, використовувати інструменти демократичної правової держави у професійній та громадській діяльності.</p>
--	---

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Освітній процес забезпечують чотири випускові кафедри хімічного факультету, на яких працюють 9 професорів, 28 доцентів та 2 асистенти, а також науково-педагогічні працівники інших кафедр ЛНУ імені Івана Франка.</p> <p>Система добору кадрів ґрунтується на конкурсній основі. Всі працівники мають відповідну базову освіту, кваліфікацію, науковий ступінь та/або вчене звання, необхідну кількість публікацій у фахових, науко-метричних виданнях, беруть активну участь у науково-практичних конференціях різного рівня, періодично підвищують кваліфікацію у вітчизняних та закордонних навчальних та науково-дослідних установах.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>У навчальному процесі використовується приміщення корпусів хімічного та фізичного факультетів (м. Львів, вул. Кирила і Мефодія, 6-8), спорткомплексу Університету (вул. Черемшини 1) та інших установ м. Львова та Львівської області як баз практик.</p> <p>Найвні аудиторії оснащені сучасними технічними засобами навчання, обчислювальна та спеціалізовані лабораторії для вивчення фахових дисциплін, методичний кабінет, бібліотека. Матеріально-технічна база відповідає діючим санітарно-технічним нормам і забезпечує проведення всіх видів підготовки і науково-дослідної роботи студентів, передбачених цією освітньо-професійною програмою.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт Львівського національного університету імені Івана Франка: https://lnu.edu.ua/</p> <p>Веб-сторінка хімічного факультету: https://chem.lnu.edu.ua/</p> <p>Система дистанційного навчання університету на платформі Moodle: https://e-learning.lnu.edu.ua/login/index.php</p> <p>Microsoft Office 365, що забезпечує доступ до безкоштовних сервісів (корпоративна електронна пошта, сервіс для командної роботи Teams).</p> <p>Автоматизована система управління освітнім процесом Dekanat. Авторизований доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Наукова бібліотека Університету, факультетська бібліотека, вільний доступ до електронного каталогу бібліотек, науко-метричних баз даних Scopus, Web of Science.</p>

	Усі дисципліни навчального плану повністю забезпечені програмами, силабусами, методичними матеріалами та навчальними посібниками і підручниками (в тому числі і електронні версії). На базі платформи Moodle створено відповідні електронні курси.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Студенти можуть брати участь у програмах національної кредитної мобільності згідно з укладеними угодами про співпрацю та академічну мобільність між Університетом та іншими закладами вищої освіти України. ЛНУ імені Івана Франка має укладені угоди з Донецьким національним університетом імені Василя Стуса, Київським національним університетом імені Тараса Шевченка та Харківським національним університетом імені В.Н. Каразіна згідно яких передбачена національна кредитна мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Студенти можуть брати участь у програмах міжнародної кредитної мобільності (в тому числі Еразмус+) згідно з укладеними угодами.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Освітня програма є відкритою для іноземних здобувачів вищої освіти на підставах, визначених чинним законодавством України та за умови знання української мови на достатньому рівні.

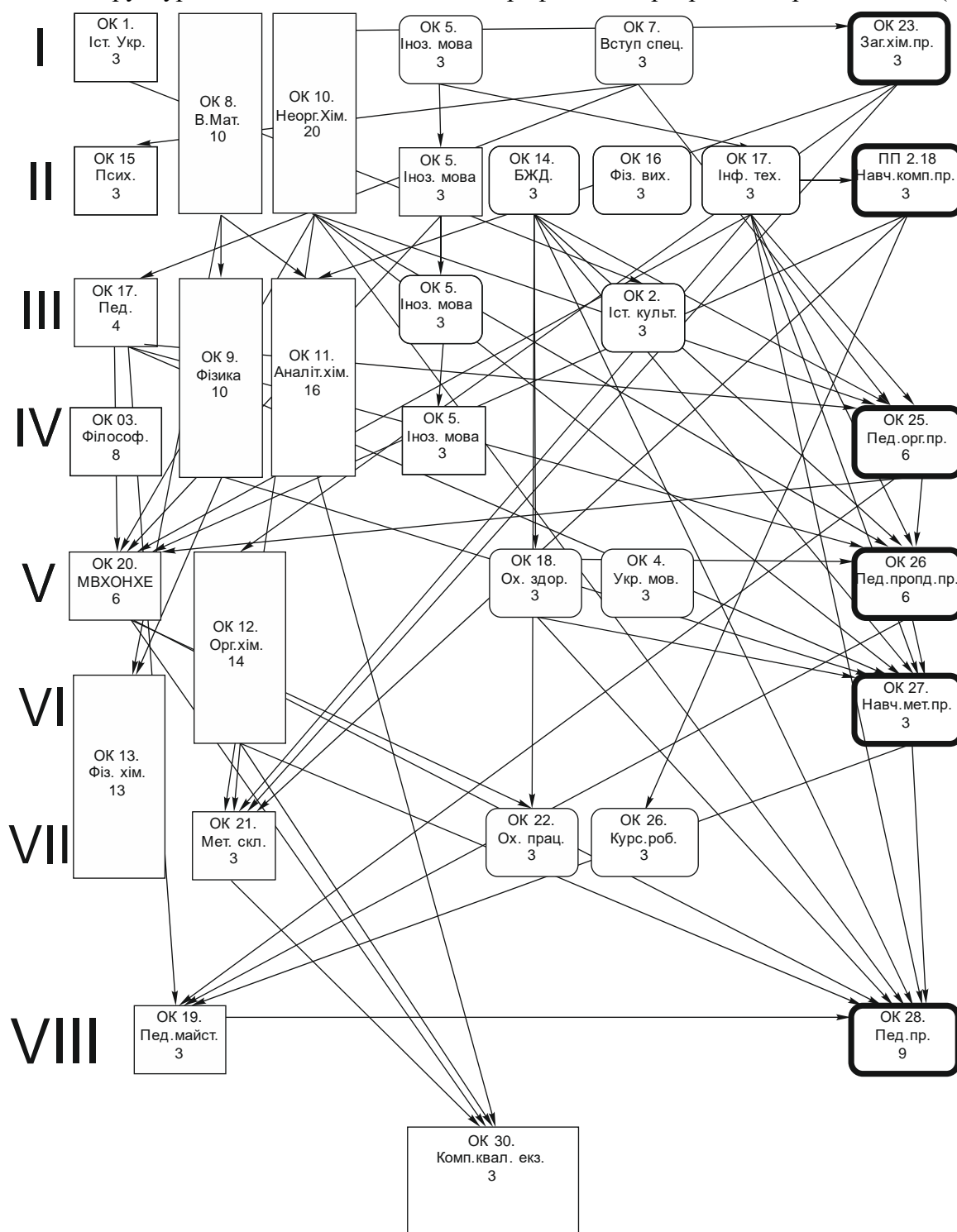
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
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.	Іноземна мова	12	іспит
ОК 6.	Фізичне виховання	3	залік
	Всього	27	
Цикл професійної та практичної підготовки			
ОК 7.	Вступ до спеціальності	3	залік
ОК 8.	Вища математика	10	іспит
ОК 9.	Фізика	10	іспит
ОК 10.	Неорганічна хімія	20	іспит
ОК 11.	Аналітична хімія	16	іспит
ОК 12.	Органічна хімія	14	іспит
ОК 13.	Фізична хімія	13	іспит
ОК 14.	Безпека життєдіяльності	3	залік
ОК 15.	Психологія	3	іспит
ОК 16.	Педагогіка	4	іспит
ОК 17.	Інформаційні технології в освіті	3	залік
ОК 18.	Охорона здоров'я дітей та шкільна гігієна	3	залік
ОК 19.	Педагогічна майстерність	3	іспит
ОК 20.	Методика викладання хімії та організації навчального хімічного експерименту	6	іспит
ОК 21.	Методика складання і розв'язування задач з хімії	3	іспит
ОК 22.	Охорона праці	3	залік
ОК 23.	Навчальна загальнохімічна практика	3	диф. залік
ОК 24.	Навчальна комп'ютерна практика	3	диф. залік
ОК 25.	Педагогічна (організаційно-виховна) практика	6	диф. залік
ОК 26.	Педагогічна (пропедевтична) практика	6	диф. залік
ОК 27.	Навчально-методична практика	3	диф. залік
ОК 28.	Педагогічна практика	9	диф. залік
ОК 29.	Курсова робота	3	диф. залік
ОК 30.	Комплексний кваліфікаційний екзамен	3	іспит
	Всього	153	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180	
Вибіркові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
ВБ 1.	Дисципліни вільного вибору	12	4 заліки
	Всього	12	
Цикл професійної і практичної підготовки			
ВБ 2.1	Історія хімії	3	залік
ВБ 2.2	Побутова хімія		
ВБ 2.3	Стандарти в хімії		

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВБ 3.1 ВБ 3.2 ВБ 3.3	Кристалохімія Хімія твердого тіла Хімія координаційних сполук	3	залік
ВБ 4.1 ВБ 4.2 ВБ 4.3	Хімія навколишнього середовища і контроль забруднень Методи розділення в хімічному аналізі Методи аналізу об'єктів довкілля	3	залік
ВБ 5.1 ВБ 5.2 ВБ 5.3	Сучасні освітні технології Методика виховної роботи Основи науково-педагогічних досліджень	3	залік
ВБ 6.1 ВБ 6.2 ВБ 6.3	Фізичні методи дослідження Математичні методи опрацювання результатів аналізу Спектральні методи дослідження хімічних речовин	3	залік
ВБ 7.1 ВБ 7.2 ВБ 7.3	Екологія людини Молекулярні основи біохімічних процесів Механізми органічних реакцій	3	залік
ВБ 8.1 ВБ 8.2 ВБ 8.3	Методика організації позакласної роботи Організація роботи з обдарованими дітьми Навчання хімії в інклюзивних класах	3	залік
ВБ 9.1 ВБ 9.2 ВБ 9.3	Хімічна екологія Основи раціонального природокористування Екологічна безпека та екотехнології	3	залік
ВБ 10.1 ВБ 10.2 ВБ 10.3	Методологія та інструментарій хімічних досліджень Хімічний зв'язок з експерименту Алгоритми хімічного експерименту	3	залік
ВБ 11.1 ВБ 11.2 ВБ 11.3	Квантова хімія та будова речовини Основи теоретичної хімії Комп'ютерне моделювання хімічних сполук та розрахунок їх властивостей	3	залік
ВБ 12.1 ВБ 12.2 ВБ 12.3	Колоїдна хімія Фізико-хімія та властивості дисперсних систем Поверхневі явища та поверхнево-активні речовини	3	залік
ВБ 13.1 ВБ 13.2 ВБ 13.3	Сучасні функціональні матеріали Синтез речовин Ужитковий хімічний експеримент	3	залік
ВБ 14.1 ВБ 14.2 ВБ 14.3	Хімічна технологія Актуальні питання хімічних виробництв Переробка природної сировини у цільові продукти	3	залік
ВБ 15.1 ВБ 15.2 ВБ 15.3	Хімія ВМС Полімери та їхні композити Синтез та властивості пластичних мас	3	залік
ВБ 16.1 ВБ 16.2 ВБ 16.3	Інтегровані навчальні дисципліни STEM освіта Віртуальне навчальне середовище	3	залік
ВБ 17.1 ВБ 17.3 ВБ 17.3	Біоорганічна хімія Сtereохімія органічних сполук Хімія лікарських засобів	3	залік
Всього		48	
Загальний обсяг вибірових компонентів:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми "Середня освіта (Хімія)"



* Зазначено семестри навчання (цифри I-VIII), форма підсумкового контролю (□ - іспит, □ - залік) та вказано кількість кредитів ЄКТС з кожної компоненти навчального плану.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми “Середня освіта (Хімія)” здійснюється у формі комплексного **кваліфікаційного екзамену з хімії та методики викладання хімії (державний екзамен за спеціальністю «Середня освіта (Хімія)»**), який має на меті встановлення освітньої та професійної кваліфікації і включає завдання для перевірки результатів навчання з теорії хімії як науки, теорії і методики навчання хімії в закладах середньої освіти та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження випускнику ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: **Бакалавр середньої освіти.** (Хімія) 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.	ОК 15.	ОК 16.	ОК 17.	ОК 18.	ОК 19.	ОК 20.	ОК 21.	ОК 22.	ОК 23.	ОК 24.	ОК 25.	ОК 26.	ОК 27.	ОК 28.	ОК 29.	ОК 30.	
ЗК1							+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		
ЗК2	+	+	+												+	+															
ЗК3	+	+	+	+										+									+								
ЗК4						+																		+	+	+	+	+	+	+	
ЗК5	+	+		+	+												+							+	+					+	
ЗК6	+	+			+												+		+						+						
ЗК7					+					+	+	+	+							+				+	+	+	+	+	+	+	
ЗК8						+								+						+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК9				+																	+					+	+	+	+	+	+
ЗК10					+												+												+		
ЗК11	+	+	+	+		+								+									+								
ЗК12	+	+	+	+										+									+								
СК1										+	+	+	+							+	+		+						+	+	
СК2										+	+	+	+										+								+
СК3										+		+		+																	
СК4								+	+	+	+	+	+												+						
СК5							+			+	+					+	+		+	+	+					+	+	+	+		
СК6									+	+		+	+					+	+	+							+	+	+		
СК7																+	+	+	+	+	+							+	+		
СК8															+	+	+	+		+	+							+	+		
СК9							+								+	+				+	+				+		+	+			
СК10							+	+	+	+		+			+	+		+	+	+						+		+	+		
СК11															+	+	+		+	+	+							+			
СК12															+	+	+		+	+	+				+			+	+		
СК13														+				+		+		+						+			
СК14				+	+		+	+									+	+	+	+					+		+	+	+		
СК15															+	+				+	+								+		
СК16	+	+		+			+								+	+		+			+	+			+						

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання 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	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	
ПР01							+			+	+	+	+																	+	
ПР02							+			+	+	+	+																		+
ПР03										+			+																		+
ПР04									+	+		+	+																		+
ПР05										+		+																			+
ПР06										+	+		+											+							+
ПР07															+	+			+	+	+					+	+	+	+		+
ПР08															+	+		+	+	+								+	+		+
ПР09															+	+			+	+	+					+					+
ПР10															+	+	+		+	+	+				+	+	+	+	+		
ПР11										+	+	+	+	+																	+
ПР12														+							+		+						+		
ПР13										+	+	+	+									+	+						+		
ПР14										+	+	+	+																		
ПР15								+	+								+			+	+			+					+	+	+
ПР16								+	+												+									+	
ПР17															+	+		+	+	+	+							+	+	+	+
ПР18				+														+								+	+	+	+	+	
ПР19					+																									+	
ПР20																	+		+	+	+			+					+	+	
ПР21			+				+		+	+		+								+								+	+		
ПР22															+	+			+	+						+	+	+	+		
ПР23	+	+	+	+	+														+			+									
ПР24					+													+		+			+	+	+	+	+	+	+		
ПР25	+	+				+								+				+				+	+		+	+	+	+	+		